

УДК 621.311

І.В. Мартинівський¹, С.І. Романюк¹, І.Р. Козак¹, І.М. Сисак¹, канд. техн. наук, доц.,
А.Я. Лещук²

¹Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

²АТ «ТЕРНОПІЛЬОБЛЕНЕРГО», Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЬЧОЇ МЕРЕЖІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО РЕМ

I. Martynovskyi, S. Romaniuk, I. Kozak, I. Sysak, Ph.D., Assoc. Prof., A.Ya. Leshchuk
ENSURING THE RELIABILITY OF THE FUNCTIONING OF THE DISTRIBUTION
NETWORK OF THE TERNOPIL POWER GRID DISTRICT

В зимовий період 2022-2023 року Україна зустрілася з великою проблемою – масованими ракетними ударами країни-агресора росії. Спільними зусиллями країн Європи, які постачали обладнання для пошкоджених електростанцій та підстанцій, цю зиму країна змогла пережити. Населення купувало малопотужні генератори, інвертори, акумулятори. Підприємства в свою чергу монтували потужні дизельні генератори. Багато хто очікував, що такою буде і зима 2023-2024 року, та вона пройшла практично спокійно. Ніхто навіть не міг подумати, що проблеми розпочнуться у квітні-травні 2024 року, а літом, коли навантаження буде зростати, ситуація може стати ще гіршою.

Шляхом вирішення даної проблеми є забезпечення надійності функціонування розподільчих мереж районів. І одним із таких районів є Тернопільський РЕМ.

Одним із шляхів забезпечення надійності є збільшення кількості силових трансформаторів або автотрансформаторів, що встановлюються на підстанціях електричної мережі. Ще одним можливим варіантом є збільшення складського запасу обладнання. Також кількість ліній живлення, що живлять трансформаторні підстанції мають важливе значення. Пропускна здатність трансформаторних підстанцій також є ще одним дуже важливим питанням при розгляді надійності мереж.

Кількість ліній живлення, що живлять трансформаторні підстанції мають важливе значення. Чим більше ліній живлення буде підключено то підстанції, тим більша ймовірність збереження подачі напруги до споживачів при певних пошкодженнях чи аваріях в електричних мережах. Наприклад, у вузлових підстанціях, у яких живлення подається від трьох і більше ліній електропостачання, ймовірність збереження живлення є більшою, ніж наприклад у прохідних підстанціях, де живлення подається тільки від двох ліній. А від тупикових підстанцій, де живлення подається тільки однією лінією, якщо вона не двоколова, взагалі з часом потрібно буде відмовлятися.

При проектуванні нової трансформаторної підстанції якраз можна забезпечити необхідну кількість ліній живлення.

На рис. 1 показано фрагмент карти електричних мереж 750 кВ Тернопільської області.



