

**УДК 621.311**

**О.М. Могильницький**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИБІР ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЇ ПІДСТАНЦІЇ 110/10 КВ**

**О.М. Mogylnytskyy**

### **STUDY SELECTION AND MEASURES IMPROVE THE RELIABILITY OF POWER SUPPLY SYSTEM TRANSFORMER SUBSTATION 110/10 KV**

Під надійністю системи електропостачання вважається властивість системи виконувати задані функції, зберігаючи свої експлуатаційні показники в заданих межах на протязі необхідного часу або необхідного напрацювання.

Будучи комплексною величиною, надійність системи електропостачання не може з достатньою повнотою характеризуватися одним показником. Для об'єктивної кількісної характеристики надійності системи електропостачання вибирається ряд параметрів, що визначають одну з сторін надійності електропостачання:

- безвідмовність – властивість системи електропостачання зберігати працездатність на протязі певного напрацювання без вимушених перерв;
- ремонтноздатність – властивість системи електропостачання, що полягає в здатності її до попередження, виявленню і усуненню відмов і несправностей шляхом проведення технічного обслуговування і ремонту;
- працездатність – стан системи електропостачання, при якій вона здатна виконувати задані функції з параметрами, що встановлені вимогами технічної документації.

Оцінюючи надійність електропостачання окремого споживача, практично неможливо розглянути всю схему, починаючи від агрегатів електростанцій.

Енергетична система або окрема електростанція в цьому випадку повинна розглядатися як елемент системи електропостачання – джерело живлення з заданою надійністю.

Основною задачею аналізу надійності електропостачання є оцінка кількісних показників надійності електропостачальної системи, включаючи джерело живлення, якщо різні варіанти передбачають використання різних джерел. Для цього реальна схема електропостачання замінюється структурною, або блок-схемою, в якій елементи електропостачання зображуються в вигляді окремих блоків.

При проектуванні нової підстанції 110/10 кВ необхідно забезпечити баланс потужності з врахуванням необхідної надійності електропостачання (відповідно до категорії). Також приймається рішення про подальше будівництво чи реконструкцію підстанції та повітряних ліній електропередач.

При проектуванні розвитку електроенергетичної системи постає задача визначення прогнозованого навантаження, значення якого використовується для подальшого розвитку мереж живлення та розподільчих мереж, вибору типів електростанцій, визначення загальної потреби системи в енергоресурсах.

#### **Література**

1. Сегеда М.С. Электричні мережі та системи: Підручник. – 2-ге вид. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. – 488 с.
2. Федоров А.А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий. 1979. — М.: Энергия, — 408 с, ил. — 3-е изд., перераб. и доп.