

УДК 621.316

З.З. Гейруш, М.В. Мандрика, М.П. Яворський, А.Я. Баюрак

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТРАНСФОРМАТОРНИХ ПІДСТАНЦІЙ

Z.Z. Heirush, M.V. Mandryka, M.P. Yavorskyi, A.Y. Baiurak

INCREASING THE RELIABILITY OF THE ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM OF TRANSFORMER SURFACES

Схеми електропостачання промислових підприємств вибираються з мотивів надійності, економічності і безпеки. Надійність електропостачання визначається в залежності від категорії споживача. За категорійністю усі споживачі поділяються на I, II або III категорії. Якщо серед споживачів підприємства є хоча би один, що відноситься до I-ї категорії, то кількість джерел живлення повинна бути не менше двох.

Заходи по підвищенню надійності електропостачання можна розділити на дві групи: організаційно-технічні та технічні. До організаційно-технічних шляхів належить: підвищення вимог до експлуатаційного персоналу; раціональна організація поточних і капітальних ремонтів і профілактичних випробувань; раціональна організація знаходження та усунення пошкоджень; забезпечення необхідних запасів матеріалів та обладнання. До технічних заходів належить: підвищення надійності окремих елементів мереж (опор, ізоляторів, підстанційного обладнання); скорочення радіусу дії електричних мереж (зміна довжини лінії 10 кВ до 7 км як в закордонних країнах); широке застосування кабельних мереж (КЛ), в яких число аварійних вимкнень порівняно з ПЛ зменшується в 8...10 разів; використання мережного і місцевого резервування (двотрансформаторні підстанції); автоматизація сільських електричних мереж за рахунок автоматичного включення резерву, автоматичного повторного включення, телемеханізація.

З метою підвищення надійності електропостачання сільськогосподарських споживачів, тобто споживачів, живлення яких здійснюється по довгих лініях, особливу увагу необхідно приділяти електропостачання споживачів I категорії. До даної категорії належать тваринницькі комплекси, птахофабрики. Відключення таких підприємств приводить до захворювань, а деколи навіть до загибелі тварин та великих матеріальних збитків.

Досвід показує, що навіть двостороннє живлення даних підприємств не забезпечує необхідної надійності. Тому всі відповідальні об'єкти повинні мати невеликі резервні дизельні електростанції, обладнані автоматичним включення резерву, від яких можна було б заживити найбільш відповідальні споживачі.

Література

1. Сегеда М.С. Електричні мережі та системи: Підручник. – 2-ге вид. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. – 488 с.
2. Решетник В.Я. Електричні системи і мережі: Навч. посіб. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ, 2010. - 191 с.
3. Маліновський А.А., Хохулін Б.К. Основи електропостачання: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2005. – 324 с.