

УДК 621.315.175

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНІТОРИНГУ ОЖЕЛЕДНО-ПАМОРОЗЕВИХ ВІДКЛАДЕНЬ НА ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЯХ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАВАННЯ

Гирка К. О.

Науковий керівник: асистент Дюбко С. В.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Як показують дослідження, більш економічним шляхом підвищення надійності розподільних мереж 10 кВ в умовах дії інтенсивної ожеледі є створення систем її плавлення методом штучного короткого замикання. Суттєвий вплив на тривалість плавлення відкладень чинять температура повітря та швидкість вітру. Тому моніторинг і прогнозування даних параметрів є актуальною задачею. Точність прогнозування температури повітря та швидкості вітру державною гідрометеослужбою для даних цілей не можна вважати прийнятною. В цих умовах доцільним є розробка автоматизованих систем моніторингу параметрів ожеледеутворення в окремих точках ПЛ, які мають функцію прогнозування.

Мета досліджень. Підвищення ефективності автоматизованих систем моніторингу утворення ожеледі за рахунок реалізації функції прогнозування параметрів ожеледеутворення на проводах ПЛ.

Основні матеріали досліджень. Для вирішення поставленої проблеми були використані методи нейромережевого моделювання. Дослідження моделей прогнозування метеопараметрів ожеледеутворення показало ефективність використання даних моделей. Навчання та тестування штучної нейронної мережі було проведено в середовищі STATISTICA. В результаті моделювання встановлено, що середня відносна похибка прогнозу температури повітря складає близько 21 %, тоді як похибка прогнозу швидкості вітру складає 17,3 %. Враховуючи специфіку та призначення даного прогнозування, такий результат можна оцінити як прийнятний.

Висновки. Впровадження функції прогнозування температури повітря та швидкості вітру в АСМ дозволить точніше визначити величину струму плавлення та моменти вмикання схеми плавлення, що в свою чергу буде сприяти зниженню кількості неуспішних плавлень.