

УДК 621.3.05

ПРАВИЛО ТРЬОХ СИГМ ПРИ ПОБУДОВІ ТИПОВИХ ГРАФІКІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Грицай А. С.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Трунова І. М.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Виникнення нормального закону розподілу випадкових величин, як одного з фундаментальних законів теорії ймовірності, пов'язано безпосередньо з розвитком теорії похибок, якій присвячені роботи Тихо де Браге (80-х рр. XVI ст.), А. Лежандра. На початку XIX ст. два математики (К. Ф. Гаусс та Р. Едрейн) майже одночасно знайшли нормальний закон розподілу випадкових похибок. Універсальність його пояснюється тим, що будь-яка випадкова величина, що є сумою великої кількості окремих числових значень, кожне з яких підпорядковується різним законам розподілу і несуттєво впливає на суму, розподілена майже за нормальним законом. Це справедливо і для випадкових величин фактичних електричних навантажень.

Мета досліджень. Виявити особливості використання правила трьох сигм при побудові типових графіків електричних навантажень.

Основні матеріали досліджень. Якщо випадкові величини електричних фактичних навантажень підпорядковуються нормальному закону розподілу, то можна стверджувати, що для побудови типових графіків навантажень можна використовувати правило трьох сигм, яке визначає, що значення нормально розподіленої випадкової величини практично не виходять за границі визначеного інтервалу (плюс-мінус три сигми). При побудові типових графіків навантажень на основі статистичних даних щодо фактичних графіків електричних навантажень з правила трьох сигм впливає спосіб визначення середнього квадратичного відхилення: беруть максимальне практично можливе відхилення від середнього і ділять на три.

Висновки. Проведений аналіз показав, що типові графіки електричних навантажень, що будуються на основі статистичної обробки фактичних даних, базуються на використанні правила трьох сигм, коли всі відхилення знаходяться у визначеному інтервалі з точністю 0,9973.