

оптимізувати продуктивність і покриття мережі. D-Link Wi-Fi Planner Pro допомагає спростити процес планування та розгортання, підвищити загальну продуктивність мережі.

В ході роботи для певного плану будівлі були встановлені зони покриття точок доступу, обрано кількість точок доступу та їх оптимальне розташування з урахуванням навантаження на користувача, середньої швидкості передачі даних, максимальної кількості користувачів. Визначено, що локальна радіомережа на основі технології Wi-Fi 6 забезпечує вищу швидкість передачі даних, покращену стійкість до інтерференції, знижену затримку та забезпечує більш ефективне використання радіочастотного спектру, що покращує характеристики продуктивності радіомережі в цілому. Тому вибір моделі безпроводового маршрутизатора з підтримкою технології Wi-Fi 6 забезпечує максимальну швидкість передачі даних та покращує якість підключення для користувачів, що працюють з великими обсягами даних та мережевими додатками високої ємності.

Література

1. Офіційний сайт dlink. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tools.dlink.com/Welcome/>
2. Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) та пристрої на базі стандарту. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://romsat.ua/news/blog/standart-wi-fi-6/>
3. Evolution and Impact of Wi-Fi Technology and Applications. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10776-020-00501-8>
4. What is a WiFi Technology & How Does It Work? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.elprocus.com/how-does-wifi-technology-work/>
5. Wi-Fi 6. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.tp-link.com/uk-ua/wifi6/>

УДК 621.3

*М.К. Бороздін, к.т.н., доцент,
О.С. Марченко, студент гр.201 нМЕ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОНАВАНТАЖЕНЬ ВАФЕЛЬНОГО ЦЕХУ

Завдання електропостачання промислових підприємств виникло одночасно із широким впровадженням електропривода як рушійної сили різних машин і механізмів і будівництвом електростанцій. Системи електропостачання промислових підприємств створюються для

забезпечення живлення електроенергією технологічних приймачів, до яких ставляться електродвигуни різних машин і механізмів.

Системі електропостачання великого підприємства притаманна наявність глибоких внутрішніх зв'язків, що не дозволяють розчленовувати системний, комплексний підхід, що враховує взаємовплив факторів, і урахування їхньої динамічності. Під впливом різноманітних збурювань відбувається безперервна зміна стану системи.

Головною проблемою в найближчому майбутньому з'явиться створення раціональних систем електропостачання промислових підприємств, що зв'язано з наступним удосконалюванням методики визначення електричних навантажень. Правильне визначення очікуваних навантажень сприяє рішенню загального завдання оптимізації побудови систем внутрішньозаводського електропостачання.

Знання електричних навантажень необхідне для вибору і перевірки провідників (шин, кабелів і інших) і трансформаторів на пропускну здатність, а також для розрахунку втрат і відхилень напруги, вибору захисту і компенсуючих пристроїв.

Під час проектування зазвичай визначають:

- середнє за максимально завантажену зміну $P_{с.зм}$ і середньорічне $P_{ср}$ навантаження. Величина $P_{с.зм}$ необхідна для визначення розрахункового активного навантаження P_p , а величина $P_{ср}$ - для визначення річних втрат електроенергії;

- розрахункове активне P_p і реактивне Q_p навантаження. Ці величини необхідні для розрахунку мереж за умовами допустимого нагріву, вибору потужності трансформаторів і перетворювачів, а також для визначення максимальних втрат потужності, відхилень і втрат напруги;

- максимальне короткочасне (пусковий або піковий струм) I_n ; ця величина необхідна для перевірки коливань напруги, визначення струму спрацювання релейного захисту, вибору плавких вставок запобіжників і перевірки електричних мереж за умовами самозапуску двигунів.

В системі електропостачання промислового підприємства існує кілька рівнів визначення розрахункових електричних навантажень:

- визначення розрахункового навантаження, створюваного одним приймачем напругою до 1000 В (рівень 1) – необхідне для вибору перерізу проводу або кабелю, що підходить до даного приймача, і апарату, за допомогою якого проводиться приєднання приймача до силової розподільчої шафи (ШС) або розподільчої лінії (ШРА);

- визначення розрахункового навантаження, створюваного групою приймачів, напругою до 1000 В (рівень 2) - необхідне для вибору перерізу радіальної лінії або розподільчої магістралі, що живлять групу приймачів, і апарату, через який приєднано дану групу приймачів до головного силової розподільної шафи або живильної магістралі, перерізу ліній, що відходять від шин 0,4 кВ цехової ТП;

- визначення розрахункового навантаження на шинах нижчої напруги цехової ТП (рівень 3) – необхідне для вибору трансформаторів цехової ТП, а також відповідних комутаційних апаратів;

- визначення розрахункового навантаження на шинах 10 (6, 20) кВ цехових трансформаторів з урахуванням втрат в трансформаторах (рівень 4) та окремих високовольтних електроприймачів – необхідне для вибору перерізу проводів ліній, що відходять від шин РП і живлять цехові трансформатори і приймачі високої напруги, для вибору відповідних комутаційних апаратів;

- визначення загального розрахункового навантаження на шинах РП (рівень 5) – необхідне для вибору перерізу і матеріалу шин 10 (6, 20) 7 кВ РП, перерізу ліній, що живлять РП, відповідної комутаційної апаратури. У разі, якщо від шин ГПП безпосередньо живляться цехові трансформатори або приймачі, рівень 5 відповідає рівню 6;

- визначення загальної розрахункового навантаження на шинах ГПП (рівень 6) – необхідне для вибору числа і потужності знижувальних трансформаторів ГПП, вибору перерізу і матеріалу шин ГПП комутаційних апаратів, що встановлюються на стороні нижчої напруги трансформаторів ГПП;

- визначення розрахункового навантаження на стороні вищої напруги (35 – 220 кВ) трансформаторів ГПП з урахуванням втрат в трансформаторах (рівень 7) – необхідне для вибору перерізу повітряних ліній, що живлять трансформатори ГПП, комутаційних апаратів.

Література

- 1. Шкрабець Ф.П. Електропостачання. Дніпропетровськ: НГУ, 2015. 540 с.*
- 2. Бурбело М.Й. Проектування систем електропостачання. Приклади розрахунків. Навчальний посібник. Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2005. 148 с.*

УДК 621.391

*О.В. Шефер, д.т.н., професор,
О.В. Михайленко, аспірантка,
Н.С. Ткач, аспірантка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСОВОЇ ПОПРАВКИ ВИМІРЮВАНЬ ПОТОЧНИХ НАВІГАЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ ОБ'ЄКТА

Параметри детермінованої динамічної моделі руху [1] являють собою вектор 6-го порядку. Для їх уточнення в програмних комплексах використовується метод найменших квадратів.