



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

ТОМ 1

14 травня – 23 травня 2024 р.

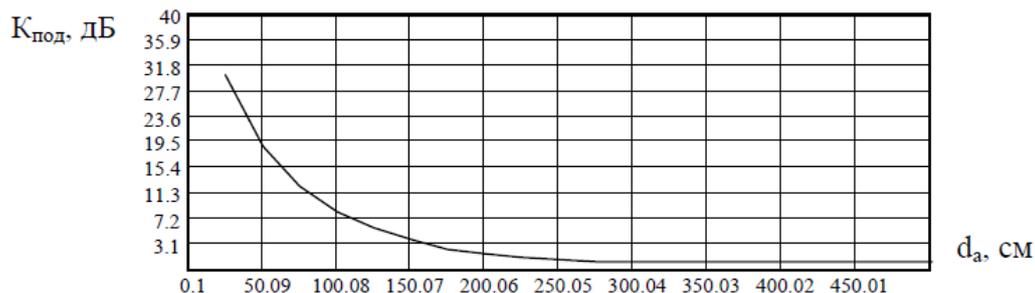


Рисунок 2 – Залежності $K_{п}$ від d_a , які побудовані за умов: ширина смуги пропускання приймальних каналів $5 \cdot 10^6$ Гц; $\theta_0 = 0,1 \dots 1,6^\circ$.

Аналіз отриманих результатів показав, що зі збільшенням відстані між фазовими центрами основної та компенсаційної антени знижується ступінь кореляції сигналів у каналах, а це, в свою чергу, призводить до зниження коефіцієнта пригнічення завади.

Література

1. Толюпа С.В., Дружинін В.А., Наконечний В.С., Цьона Н.В., Батрак Є.О. Методи та алгоритми обробки радіолокаційної інформації у багатопозиційних системах зі змінною просторовою конфігурацією / Толюпа С.В., Дружинін В.А., Наконечний В.С., Цьона Н.В., Батрак Є.О. - К.: Логос, 2014. – 230 с.
2. Технології захисту інформації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/4186>

УДК681.5

*Р.В. Захарченко, к.т.н., доцент,
А.Я. Кучеров, студент гр. 401 МЕ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО ДЖЕРЕЛА ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ПРИВАТНОГО БУДИНКУ

Сьогодні, коли весь світ стурбований збереженням екологічної рівноваги, всі розвинені країни починають переходити на альтернативні джерела енергії. Дослідження і практика показують, що майбутнє - за відновлюваними джерелами енергії. Вони дають можливість отримувати енергію з самої природи, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу, тим самим заощаджуючи значні обсяги палива.

Сонячна енергія є одним з найбільш перспективних і динамічних відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Щорічно її виробничі потужності збільшуються на 40-50%. Лише за останні 15 років на сонячну енергетику

припадає понад 5% світової енергетики. Удосконалення технології виробництва фотоелектричних модулів призвело до значного зниження цін на електроенергію: у більш ніж 30 країнах (наприклад, в Австралії, Мексиці, Німеччині та Чилі) сонячна енергія дешевша, ніж енергія з традиційних джерел, таких як газ, нафта і вугілля. Найбільш типовим прикладом успішного застосування технології сонячної енергетики є острів Тао (Американське Самоа). Остров'яни були повністю залежні від дизельного палива, але після переходу на сонячні електростанції вони стали повністю незалежними.

Як наслідок, світ все частіше звертається до використання так званих відновлюваних джерел енергії, таких як геотермальна, вітрова, енергія припливів і відпливів, біогаз та сонячне випромінювання. Фактично, всі ці джерела енергії повністю визначаються безпосередньою дією сонця. Одним з найбільш перспективних джерел енергії є пряме перетворення сонячного випромінювання в електрику в напівпровідникових сонячних елементах.

Для районування дані про режим вітру, а саме, про зміни швидкості вітру в часі та просторі, необхідно показати у вигляді об'єктивних чисельних характеристик, оскільки використання енергії вітру – це реалізація енергії природного геофізичного процесу. Аналізуючи ці характеристики, можна зробити висновок, що Україна має досить високий кліматичний потенціал, який може забезпечити продуктивну роботу як автономних вітроустановок, так і потужних вітроелектростанцій. Зростає необхідність у виявленні найбільш перспективних місць використання вітрової енергії, базуючись на її кліматичному потенціалі та показниках його можливої утилізації. Для районування використано такі показники: середня річна швидкість вітру та її мінливість; питома потужність, сумарні потенційні вітроенергоресурси й утилізована вітрова енергія; тривалість енергоактивної швидкості вітру та енергетичного штилю; безперервна тривалість робочої швидкості вітру (як критерій стабільності функціонування вітроагрегатів).

Географічно Полтавщина відноситься до Придніпровської низовини, що характеризується невисоким вітровим потенціалом та нерівномірним його розподілом протягом року. Умови вітровикористання менш сприятливі ніж в інших районах, тому рекомендується розміщення тихохідних вітроенергоустановок, рентабельність яких підвищуватиметься у холодний період року, однак у порівнянні з іншими районами залишається не високою.

Порівнюючи вітряні та сонячні показники на території міста Полтава, виявлено, що використання сонячних панелей виявляється більш доцільним з погляду отримання енергії. Аналіз показав, що сонячні панелі забезпечують більш стабільне та передбачуване вироблення електроенергії порівняно з вітровими установками в даному регіоні. Більша кількість сонячних годин і відносно вищі сонячні інтенсивності роблять сонячні

панелі привабливішим варіантом для забезпечення енергетичних потреб регіону. Такий аналіз вказує на перспективність використання сонячної енергії як ефективного джерела відновлювальної енергії в місті Полтава та його околицях.

Література

1. Михайло Герус, Ігор Глушков, Олександр Мельник. *Відновлювана енергетика: Сучасні технології та перспективи розвитку*. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020 – 328 с

2. Володимир Кліщук, Ігор Коваленко. *Сонячні електростанції: Проектування та будівництво*. Київ: Видавництво Леся, 2019 – 256 с.

УДК 621.371

*С.Г. Кислиця, к.т.н., доцент,
А.С. Боровик, аспірант
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФО- КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Метою проектування будь-якої системи є визначення таких значень та коефіцієнтів категорій, щоб система могла працювати з певною ефективністю. Загальна ефективність системи визначає, чи реалізують її компоненти цільову систему відповідно до цільового стандарту. Важливою частиною загальної ефективності є функціональна ефективність, яка визначає ступінь виконання системи до впровадження відповідно до алгоритму роботи системи, тим самим визначаючи ступінь відповідності функцій системи.

Задачі аналізу телекомунікаційної мережі ґрунтуються на синтезованій топології фізичних зв'язків, і найчастіше зводяться до з'ясування оптимальних топологій логічних зв'язків. Це стосується побудови оптимальних планів розподілу інформаційних потоків у мережі, вибору найкращих маршрутів передавання інформаційних повідомлень, підвищення надійності та живучості мережі та ін.

Задачі синтезу та аналізу дуже пов'язані між собою, оскільки можливості оптимізації топології логічних зв'язків обмежуються топологією фізичних зв'язків у мережі. Якщо неможливо виконати умови оптимальної побудови топології логічних зв'язків, доводиться повертатися до синтезу інших топологій фізичних зв'язків. У результаті побудова телекомунікаційної мережі та її сегментів перетворюється на ітераційний процес.