

населення.

### **Список використаних джерел**

1. Ключниченко Є.Є. Управління містом: навч. посібник. К.: КНУБА, 2003. 260 с.
2. Основи теорії містобудування: підручник. І.О. Фомін; ІЗМН, КНУБА. К.: Наукова думка, 1997. 191 с.
3. Плешкановська А.М. Функціонально-планувальна оптимізація використання міських територій. К.: Вид. Логос, 2005. 190 с.
4. Сайнюк Л.М. Архітектурна терапія. Ів.-Фр., 2004. 170с.
5. ДБН В.2.2-10:2022 Заклади охорони здоров'я. Основні положення.

**Доманський О.П.**

*магістрант*

*ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»*

**Кубанов Р.А.**

*к. пед. н., доц.*

*ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»*

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦЬЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРОВАНИХ КАБЕЛЬНИХ СИСТЕМ У БУДІВНИЦТВІ**

Сучасні будівлі стають все більш складними технічними спорудами, які потребують різноманітних інженерних телекомунікаційних систем для забезпечення безперебійної роботи. Одним з найважливіших аспектів будівельної інфраструктури є прокладка кабелів, яка забезпечує електропостачання та зв'язок між різними системами, такими як телефонія, безпека, мережі передачі даних та інше. Це вимагає великих зусиль і координації для створення ефективної та надійної кабельної інфраструктури.

Одним із способів розв'язання цієї проблеми є створення єдиної кабельної системи, яка об'єднує всі інженерні телекомунікаційні системи будівлі. Це дозволяє мінімізувати кількість потрібних кабелів, спростити процес управління та обслуговування мережі, а також знизити витрати на установку та експлуатацію. Така єдина кабельна система може бути побудована з використанням сучасних технологій, які забезпечують швидке підключення до будь-яких пристроїв і підтримку великої кількості інтерфейсів.

Враховуючи постійний розвиток технологій та зростання потреб користувачів, важливо мати гнучку та масштабовану кабельну інфраструктуру, яка може легко адаптуватися до змін у вимогах. Крім того, така

система повинна бути надійною і забезпечувати високу швидкість передачі даних, що є важливим для багатьох сучасних бізнес-та офісних середовищ. Таким чином, створення єдиної кабельної системи є важливою складовою будь-якої сучасної будівлі, що дозволяє оптимізувати ресурси, підвищувати продуктивність та забезпечувати надійність у роботі всіх інженерних систем.

Мета дослідження – обґрунтувати доцільність використання структурованих кабельних систем у будівництві

Структуровані кабельні системи (СКС) відіграють ключову роль у забезпеченні ефективної та надійної інфраструктури будівель. Ці системи характеризуються чотирма основними ознаками: стандартизована структура та топологія, стандартизовані компоненти, стандартизовані електромагнітні характеристики ліній і каналів зв'язку, і стандартизовані методи управління [1].

Наявність цих ознак дозволяє структурованим кабельним системам мати численні переваги: універсальність, гнучкість у адаптації до змін зовнішніх умов, низькі трудовитрати при експлуатації та високу економічну ефективність. Наприклад, завдяки універсальності, одні й ті ж кабелі та роз'єми можуть використовуватися для з'єднання різних радіоелектронних систем, таких як ЛОМ, телефонний зв'язок та інші.

Гнучкість структурованих кабельних систем проявляється у швидкій здатності пристосовуватися до змін організаційної структури підприємства, передислокації співробітників, а також змін у типах обладнання та постачальників. Низькі трудовитрати на експлуатацію також є важливою перевагою, оскільки необхідність в постійному утриманні бригад монтажників відпадає.

Наприклад, при будівництві інтелектуальних будинків рекомендується використовувати структуровану кабельну систему, яка має кілька переваг:

1. Універсальність: структурована кабельна система може бути використана для передачі комп'ютерних даних, організації телефонної мережі, передачі відеоінформації та навіть для сигналів від датчиків безпеки. Це дозволяє автоматизувати процеси контролю, моніторингу та керування на підприємстві.

2. Збільшення терміну служби: добре структурована кабельна система може прослужити 10-15 років.

3. Зменшення вартості додавання нових користувачів та їх переміщення: одноразова прокладка кабелю з меншими витратами дозволяє зменшити витрати на додавання нових користувачів або переміщення їх робочих місць.

4. Легкість розширення мережі: структурована кабельна система є

модульною і легко розширюється без впливу на існуючі частини мережі.

5. Ефективне обслуговування: структурована кабельна система полегшує процес обслуговування і локалізацію несправностей порівняно з іншими системами, що дозволяє ефективно вирішувати проблеми в мережі [2; 4].

Отже, використання структурованої кабельної системи в інтелектуальних будинках дозволяє забезпечити більш гнучку і надійну інфраструктуру обміну даними та забезпечити ефективне функціонування підприємства. У цілому, інтеграція структурованих кабельних систем в будівлі дозволяє оптимізувати витрати та покращити продуктивність, забезпечуючи ефективне функціонування різних інженерних та телекомунікаційних систем.

СКС містять пасивне мережеве обладнання, створене відповідно до відповідних стандартів, які гарантують тривалу експлуатацію протягом принаймні 10 років. На сьогоднішній день існують три основних світових стандарти СКС: американський EIA/TIA-568-A, міжнародний ISO/IEC 11801 та європейський EN 50173. Всі ці стандарти визначають практично однакові системи кабелювання, відмінюючись головним чином термінологією та нормами щодо параметрів СКС. Маючи загальні принципи, вони дають можливість забезпечити сумісність та високу продуктивність структурованих кабельних систем у будь-яких регіонах світу [3].

Надлишковість у СКС передбачає додавання додаткових інформаційних розеток, кількість та розміщення яких визначаються площею та топологією робочих приміщень, а не плануванням розміщення обладнання та меблів. Цей підхід дозволяє забезпечити тривалу експлуатацію СКС та підтримувати її ефективність протягом тривалого часу.

Для успішного створення та експлуатації ефективної СКС необхідні наступні умови: наявність каталогу продукції, дотримання чинних стандартів, можливість адміністрування системи за стандартними процедурами, а також підготовка персоналу та гарантії від виробника.

Структуризація кабельних систем в будівлі відображає особливості будівлі, яка складається з поверхів і кімнат, з'єднаних коридорами. Ієрархічний підхід до процесу створення СКС дозволяє назвати її структурованою, оскільки враховує організацію будівлі та потреби користувачів.

У загальному, надлишковість, дотримання стандартів та структурований підхід до проектування та управління СКС грають важливу роль у забезпеченні ефективної та надійної інформаційної інфраструктури в будівлі.

СКС зазвичай містить лінійно-кабельне устаткування та комутаційне устаткування для зовнішніх та внутрішніх магістралей, точки переходу та інформаційні розетки згідно з міжнародними стандартами та рекомендаціями. Ця система є основою для обробки даних та телекомунікаційної інфраструктури будь-якого підприємства, незалежно від його розміру.

Наявність стандартизованої СКС дозволяє підприємствам ефективно адаптуватися до змін на ринку та забезпечити оптимальні техніко-економічні рішення. Це особливо важливо для офісних приміщень в старих будівлях або в спеціально призначених бізнес-центрах, де потрібно швидко та ефективно організувати інформаційну інфраструктуру. Отже, структурована кабельна система є важливим компонентом для будь-якого підприємства, що допомагає забезпечити надійність, швидкість та ефективність обміну даними із використанням сучасних технологій та стандартів.

#### **Список використаних джерел**

1. Смірнова Т.В. та ін. Проектування та оптимізація структурованих кабельних систем для автоматизації виробничих процесів підприємства. Сучасні інформаційні системи. 2022. Т. 6. № 1. С. 129-133.

2. Безпрозванних Г.В., Костюков І.О., Пушкар О.А. Синтез конструктивних рішень щодо забезпечення робочої ємності кабелів промислових мереж в межах нормованого діапазону. Електротехніка і Електромеханіка. 2021. №1. С. 44-49.

3. Журавська І. М. Проектування та монтаж локальних комп'ютерних мереж. Миколаїв: Видавництво ЧДУ ім. Петра Могили, 2016. 396 с.

4. Maes J., Nuzman C. The past, present, and future of copper access. Bell Labs Technical Journal. 2015. Vol. 20. P. 1-10.

**Доскоч В.О.**

*магістрант*

*ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»*

## **ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІ ІСНУЮЧОГО ПЕРЕТИНУ ВУЛИЦЬ ХМЕЛЬНИЦЬКЕ ШОСЕ ТА БАРСЬКЕ ШОСЕ В МІСТІ ВІННИЦЯ**

Найважливішим етапом при будівництві або реконструкції будь-якого дорожньо-транспортного вузла є збір вихідної інформації про характеристики транспортного та пішохідного руху. Критерієм якості тут є максимальна відповідність зібраних даних реальним умовам та поведінці потоків. Особливу увагу приділяють перехрестям із світлофорним регулюванням,