

ЗАСТОСУВАННЯ СТАНДАРТУ KNX ПРИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЖИЛИХ І СУСПІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Чепелюк О.О., Зорін Є.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У сучасних системах автоматизації будівель використовується цілий ряд різних стандартів зв'язку і KNX займає серед них почесне місце. Ця розробка рідко зустрічається в сегменті аматорських рішень, але в професійних системах вона застосовується вже давно, причому, вельми успішно:

- KNX - перша в світі стандартизована система автоматизації житлових і офісних будівель, що відповідає міжнародному стандарту (ISO / IEC 14543-3), європейським стандартам (CENELEC EN 50090, CEN EN 13321-1 і 13321-2), китайському стандарту (GB / Z 20965) та стандарту США (ANSI / ASHRAE 135).

- KNX має уніфіковану системну платформу, що дозволяє виробам KNX різних виробників легко взаємодіяти один з одним.

- Протоколи обміну даних і пристрої сертифіковані відповідно до стандарту KNX.

- KNX гарантує мережеву і функціональну сумісність пристроїв всіх рівнів і версій, що забезпечує її успішне застосування сьогодні і в майбутньому.

- Для програмування всіх пристроїв KNX незалежно від виробника використовується єдине програмне забезпечення.

KNX відрізняється своєю надійністю: незважаючи на наявність відразу кількох середовищ передачі даних, основні компоненти KNX-систем зазвичай об'єднуються воедино за допомогою спеціальних кабелів (2x2x0,8), причому в системі передбачений механізм підтвердження отримання пакетів, тобто якщо команда не дійшла до цільового пристрою, то вона відправляється повторно.

За допомогою KNX можна реалізувати: управління світлом; безпеку, контроль доступу (домофони), відеоспостереження; аудіо-відео розподіл; слабкоструміві мережі контролю обладнання; клімат контроль.

У найпростішому варіанті дротова мережа KNX являє собою сегмент з топологією «лінія». Вона може включати в себе до 64 шинних пристроїв. Максимальна довжина однієї лінії становить 1 км, але за допомогою спеціальних підсилювачів це значення (а також граничне число пристроїв) можна збільшити в 4 рази. Кожен сегмент повинен мати власний блок живлення.

Бездротова версія KNX використовує частоту 868 МГц, при цьому на передачу сигналу від окремих пристроїв витрачається не більше одного відсотка ефірного часу, що дозволяє уникнути тривалих перешкод, які блокують радіоканал. Отже можна зробити висновок, що застосування стандарту KNX при автоматизації будівель забезпечує простоту і зручність в роботі, управлінні і контролі, дозволяє знизити експлуатаційні витрати, підвищити енергоефективність систем і забезпечити оптимальне управління інженерними системами будівлі.