

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Автоматична система керування "розумним" будинком

Пелипенко Ю.М., студент; Соколов С.В., доцент
Сумський державний університет, м. Суми

Системи автоматизації і керування будівлями займають важливе місце в забезпеченні взаємозв'язку між всією системою будівлі та всім інженерним обладнанням. Тому «розумний будинок» дозволяє автоматизувати багато щоденних завдань, пов'язані з освітленням, кліматом і іншими життєво важливими побутовими системами.

Для автоматизації будівлі важливим є розроблення мікропроцесорної системи управління домом, впровадження якої дасть можливість управляти роботою її об'єктів (освітленням, електропостачанням, вентиляцією, опаленням) в автоматичному режимі.

На основі аналізу автоматичних систем керування будинком була розроблена мікропроцесорна система на базі програмованого логічного контролера Beckhoff BC9000.

Для побудови системи введення-виведення «розумного будинку» була обрана система введення-виведення Beckhoff. Вона є відкритою і побудована на концепції незалежної периферії від промислової шини. Головним електронним модульним блоком є шинний контролер з інтерфейсом промислової шини. Модулі введення KL1408 і KL3204 були обрані для підключення, а для підключення виконавчих механізмів були використані модулі виведення KL2408 і KL4404.

На роботу контролера в системі автоматизації будівлі покладаються функції керування, налаштування та комунікації з інженерним обладнанням. При цьому контролер є важливим компонентом при обміні даними між засобами автоматизованої системи керування технологічним процесом (диспетчерським пунктом) та виконавчими механізмами (обладнанням).

Впровадження автоматичної системи керування будівлею дозволить істотно знизити витрати на утримання будівлі, забезпечить комплексний захист життя і здоров'я людей, запобігання серйозних аварій, значне зниження шкоди від них, забезпечить комфортні умови проживання.