

УДК629.113

Є.І. Гринчук, П.П. Данів, Д.П. Стухляк, канд. техн. наук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМФОРТУ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВИХ ПРИМІЩЕНЬ

Hrynychuk, P.P. Daniv, D.P. Stukhlyak, Ph.D.

RESEARCH OF COMFORTABLE AND ENERGY EFFICIENCY SYSTEMS FOR RESIDENTIAL ROOMS

На сьогоднішній день велика увага при будівництві житлових будинків приділяється завданням щодо забезпечення безпечних і комфортабельних і умов проживання та екологічності і енергоефективності. Для досягнення таких задач і оптимізації привабливості житлових будинків, застосовується установка автоматизованих інформаційних систем і пристроїв автоматики. Ці пристрої здатні працювати в автоматичному режимі, швидко і точно за заданий час реагувати на зміну параметрів внутрішніх житлових приміщень, і виконувати контроль негативних впливів ззовні. На даний час велика кількість готових рішень по системах проектування, автоматики, , обслуговування та встановлення інформаційних систем для різних житлових будівель. Проте не всі вони повністю виконують запити сьогоdnішнього споживача. На даний момент частка вартості систем автоматичного управління збільшується відповідно до загальної вартості будівельних об'єктів. Системи автоматизації дозволяють розширити можливості житлових приміщень для забезпечення комфортних умов проживання, знизити ризики неконтрольованих факторів (затоплення, перегорання обладнання, тощо), підвищення стійкості автоматизованих будівель до різних чинників, зниження витрат на експлуатацію об'єкта. Ці системи формують основу для розробки нових сервісів для користувачів житлових приміщень. В сучасній будівлі всі інженерні системи об'єднані між собою в єдину систему за допомогою високотехнологічних пристроїв автоматизації. Метою роботи було створити інформаційну автоматизовану систему для забезпечення комфорту житла, яка дозволить керувати роботою об'єктів (освітлення, опалення, клімат-контроль, контроль за параметрами приміщення і т.д.), використавши сучасні контролери, давачі та технології. Перспективним в цьому плані є використання контролерів Arduino, платформ Raspberry тощо, оскільки вони володіють низькою вартістю при забезпеченні хорошого функціоналу та надійності саме для житлових приміщень. Також перспективним для передачі даних та керування є використання таких технологій як MQTT, OASIS, OASIS. В результаті виконання роботи було створено систему контролю основних параметрів житлового приміщення з ПД регулюванням більшості параметрів, а також управління комфортабельністю. Впровадження таких систем забезпечує підвищення комфорту та економію і так дорогих енергоресурсів.

Література

1. Проектування інформаційних систем : Навч. посібник/ Ред. Володимир Пономаренко,. -К.: Академія, 2002. -486 с.
2. Основи інформаційних систем : Навч. посіб./ Віктор Ситник, Тамара Писаревська, Ніна Єрмоїна та ін.; За ред. В.Ф.Ситника; М-во освіти України. Київський нац. еко-ном. ун-т. -2-е вид., перероб. і доп.. -К.: КНЕУ, 2001. -420 с.