

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ВИБОРУ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДЛЯ БУДІВЕЛЬ

В наш час інтелектуальне управління розумним будинком дозволяє підвищити енергоефективність різних інженерних систем за рахунок оптимального їх використання [1].

Сьогодні на ринку промислових систем існує великий вибір «smart» систем для будинку або квартири. Як обрати систему автоматизації будівлі (САБ), яка відповідатиме вашим потребами і вимогами?

Після інсталяції САБ кожен користувач отримає можливість оптимального централізованого управління інженерними системами. При цьому необхідно забезпечити підтримку заданої температури, вологості, швидкості руху повітря, зміст CO² і здійснювати систему контролю доступу. Система повинна мати можливість самонавчатися, накопичувати досвід, пристосовуючись до вимог хазяїв житлового будинку [2].

САБ включають наступні об'єкти автоматизації: управління освітленням; клімат контроль; управління системою вентиляції; управління різними електроприводами; системи безпеки; контроль аварійних станів. САБ повинна функціонувати на протязі багатьох років. Вони мають різну вартість, різноманітний дизайн та програмне забезпечення (ПЗ).

Тобто, вибір кращої САБ є складною проблемою, з якою кожна людина повинна буде вирішити для себе і своєї родини.

В роботі [3] розглядається методи управління САБ. Визначено, що для підвищення енергоефективності «smart» будинку необхідно добитися максимально рівномірного розподілу температури за об'ємом кімнати, що позитивно позначається на мірі комфорту, а також знайти оптимальне

розташування і кількість нагрівачів, що дозволить заощадити засоби на організацію системи опалювання.

Окремо варто відмітити, що для САБ актуальне питання захисту від несанкціонованої дії ззовні, а також підвищення безпеки систем управління устаткуванням за рахунок усунення помилок автоматичного регулювання [4].

В роботі [5] розроблено структуру стенда-імітатора та описано його функціональні можливості при використанні у навчальному процесі. Розроблено структуру та приведено опис мікроядра операційної системи, що використовується для вирішення питання організації багатозадачності. Синтезовано структуру програмного забезпечення обслуговування типових процесів системи управління.

Робота [6] присвячена вибору компанії-інтегратора САБ. Впровадження САБ - це комплексна послуга, тобто дуже багато що залежить не від постачальника устаткування, а від компанії-інтегратора, яка займається його інсталяцією. Як же вибрати компанію-інтегратора, якій можна довірити реалізацію такого непростого проекту, як «smart»будинок».

Одже, вибір оптимальної САБ – є складною проблемою, яка повинна вирішуватися з урахуванням багатьох функціональних і вартісних критеріїв.

Література:

1. Харке В. Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и систем коммуникаций в жилищном строительстве. – М.: Техносфера, 2006. – 292 с.

2. Intelligent Buildings: Design, Management & Operation / edited by Derek Clements-Croome. – London: Thomas Telford Publishing, 2004. – 408 p.

3. Благодаров Д. А. Интеллектуальное управление умным домом / Д. А. Благодаров, Е. С. Багаев, Ю. М.Сафонов, А. А. Копесбаева // Потенциал современной науки, 2016. – 9(26). – С. 5-8.

4. Ву Т. З. Методы автоматического управления умным домом / Т. З. Ву, А. В. Кизим // Молодой ученый. - 2011. - №5. Т.1. - С. 39-42.

5. Заквасов В. В. Побудова структури програмного забезпечення стенда-імітатора об'єкта управління «Розумний дім. Освітлення» на основі мікроядра операційної системи / В. В. Заквасов., Є. А. Кошеленко // Електромеханічні і енергозберігаючі системи. – Випуск 2/2010 (10). – С. 52-55.

6. Пэсеков В. В. «Умный дом» – как выбрать компанию-интегратора? / В. В. Пэсеков // «Электроника, наука, технология, бизнес», М.: Техносфера, 2007. - № 4. – С. 44-45.

Степанова О. Г.

Студентка ХНАДУ

Керівник: Нечитайло Ю. А., асист. ХНАДУ

ЕВРИСТИЧНІ АЛГОРИТМИ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Розвиток діяльності небезпечних промислових об'єктів призводить до того, що зростає ризик виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. До зон підвищеного ризику серед інших відносяться такі об'єкти, де провадять діяльність, пов'язану з виконанням робіт: з будівництва, ремонту, експлуатації та ліквідації підземних споруд, не пов'язаних з видобутком корисних копалин; з використанням електротермічних установок підвищеної та високої частоти у термічних цехах і на дільницях; з випробування, монтажу, налагодження, ремонту, реконструкції зареєстрованих у встановленому порядку машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки; з обслуговування механічних та автоматичних ліній [1]. Спрогнозувати просторово-часову еволюцію ризику стану небезпечного об'єкту залежно від сценарію розвитку надзвичайної ситуації можливо за допомогою евристичних алгоритмів. Евристичний алгоритм пошуку, який використовується для вирішення завдань моделювання надзвичайної ситуації