УДК 004.942:681.5
Шило А.П.[1], Калиниченко А.Р.[2], Куляба-Харитонова Т.І.[3]
[1] студ. гр. РТ-619 НУ «Запорізька політехніка»
[2] асп. НУ «Запорізька політехніка»
[3] старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА SMART-ТЕХНОЛОГІЇ ОФІСУ ІТ- КОМПАНІЇ

Смарт-технології використовують для оптимізації, автоматизації та покращення різних аспектів життя. Вже отримали розповсюдження розумне місто, розумний будинок, розумне виробництво, розумне здоров'я, розумні пристрої та інші. Актуальною задачею автоматизації на виробництві залишається не лише оптимізація технологічних процесів, а також покращення умов та підвищення ефективності роботи у офісі. Розумні офіси надають можливість забезпечувати ефективну взаємодію між різними системами та пристроями, ефективніше використовувати енергію в офісних приміщеннях, підви-

щувати продуктивність та комфорт працівників [1]. Найчастіше в офісних приміщеннях автоматизується системи керування освітленням, опаленням, вентиляцією. Також пропонується віддалене керування технічним обладнанням: відеокамери, 3D-принтери, роботи-помічники, системи поливу рослин та ін.

Створення цифрових двійників на етапі проектування SMART-об'єктів надає можливість підвищити їх надійність та ефективність. Цифровий двійник відображає реальну роботу системи у симуляції, користуючись датчиками, пультами керування, реальним часом та іншими даними з реальності. Перевагами цифрових двійників є збереження, обробка та візуалізація даних, моделювання у реальному часі фізичних процесів та їх аналіз у віртуальному середовищі, а також оптимізація та підвищення ефективності технологічних рішень.

Цифровий двійник SMART-офісу містить систему керування, що реалізовано на базі STM32 з вебсервером, та повну 3D-модель приміщення і технічного обладнання. Для розробки 3D-моделі у Blender було використано технологію low-poly. Візуалізація та анімація smart-об'єктів створюється у середовищі Unity. Такий підхід надає можливість протестувати та оптимізувати роботу програмного забезпечення системи керування у віртуальному середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Horch A., Kubach M., Roßnagel H. and Laufs U. Why Should Only Your Home Be Smart? - A Vision for the Office of Tomorrow // IEEE International Conference on Smart Cloud (SmartCloud), New York, NY, USA, 2017, PP. 52-59.