

## МОДЕЛЬ SCADA-СИСТЕМИ КЛІМАТ-КОНТРОЛЮ ІНФЕКЦІЙНОГО ВІДДІЛЕННЯ

Значне погіршення епідеміологічного стану на території України та розвиток сучасних технологій в лікуванні ставлять все більш жорсткі умови до закладів охорони здоров'я. Одним із факторів, що впливає на стан пацієнтів є повітря, яке їх оточує. Комфортні умови навколишнього середовища покращують стан хворого, сприяють його одужанню. Належна якість та температура повітря, що надходить до палат хворих дозволить їм отримувати необхідну кількість кисню і при цьому бажану вологість повітря. Однак в закладах охорони здоров'я навколишнє середовище забруднене бактеріями, вірусами та іншими шкідливими для здоров'я бактеріями, що можуть негативно вплинути на стан хворого. Для запобігання передачі вірусних інфекцій у відділеннях використовуються бокси для лікування хворих, однак, виникає гостра потреба в очищенні повітря кожного боксу та неможливості його потрапляння в інші бокси, а також в неочищеному вигляді назовні. Тому досить актуальним є знайдення нових інформаційних технологій для підвищення ефективності роботи такого роду систем та засобів їх автоматизації.

Для виконання поставлених задач та враховуючи специфіку об'єкту автоматизації, розробленої системи управління мікрокліматом інфекційного відділення на базі вільнопрограмованих контролерів пропонується використання SCADA-системи віддаленого контролю та управління параметрами мікроклімату інфекційного відділення дитячої міської лікарні.

Модель взаємодії компонентів системи для інтеграції з існуючою автоматизованою системою управління параметрами мікроклімату інфекційного відділення дитячої міської лікарні представлена на рис. 1.

В якості модулю спраження використовуємо інтерфейсний модуль MI-RS3-485. Інтерфейсний модуль, що працює по RS-485, для підключення контролерів «РАУТ-автоматік» до інтерфейсної мережі по протоколу MODBUS-RTU. До функцій даного модулю слід віднести трансляцію поточних параметрів, даних про стан обладнання та режимах роботи з контролера, підключеного до модулю, на інші контролери або диспетчерську станцію за їх запитом або по зміні стану та трансляцію команд на контролер, підключений до модулю, від інших контролерів або диспетчерської станції. В якості шлюзу використовуємо шлюз USB-RS485, який призначений для приймання, перетворення та передачі цифрової інформації між лініями по стандартах USB та RS-485 для будь-яких стандартних протоколів обміну (наприклад, Modbus-RTU).

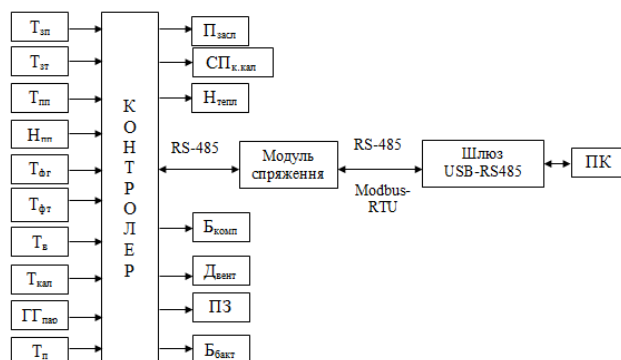


Рис. 1. Модель взаємодії компонентів системи

Розробку SCADA-системи проводимо у конфігураторі ESM-demo. Мнемосхема системи представлена на рис.2.

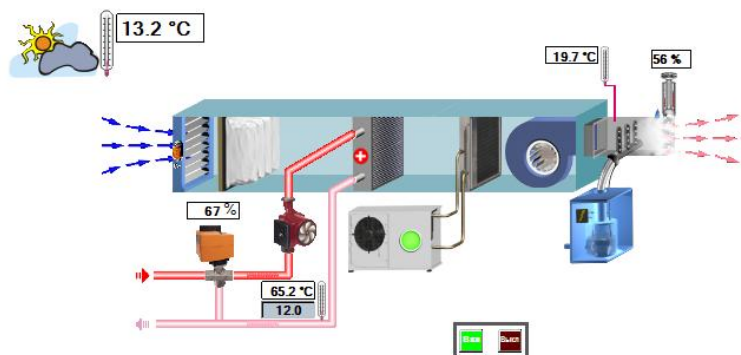


Рис.2. Мнемосхема SCADA-системи

Проведені дії дозволили створити комп'ютеризовану систему віддаленого управління параметрами мікроклімату інфекційного відділення дитячої міської лікарні.

Система реалізована на технічних засобах промислової автоматизації та контролера серії МахуCon Flexu в емуляторі роботи контролера «Конфігуратор FBD» та SCADA-система відділеного управління системою у конфігураторі ESM-demo.