

СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ ПРО МІКРОКЛІМАТ ПРИМІЩЕННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ

Рахліс Д. Ю., Хряпа П. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

У сучасних умовах більшість людей так чи інакше пов'язані з роботою в офісних приміщеннях. Особливо важливою складовою гігієни праці в офісі є дотримання правил охорони праці. Існує пряма залежність стану здоров'я людини та її працездатності й продуктивності від мікроклімату робочого місця – офісного приміщення, робочого кабінету, цеху, майстерні. Важливим є підтримка оптимального рівня показників мікроклімату для комфортної роботи працівників [1].

Метою доповіді є виклад результатів дослідження впливу мікроклімату приміщення на працездатність людини та запропонованої системи автоматичного збору такої інформації для подальшого покращення умов праці робітників або успішного догляду за кімнатними рослинами.

Аналіз літератури за темою дослідження дає змогу стверджувати, що такі показники як температура, відносна вологість, рівень CO₂ у повітрі та атмосферний тиск впливають на рівень успішності працівника. Кількість тепла, що утворюється в організмі, залежить від фізичного навантаження працівника, а рівень тепловіддачі – від мікрокліматичних умов виробничого середовища. Вологість повітря істотно впливає на самопочуття та працездатність. Зниження вологості покращує процес тепловіддачі. Однак, і надто низька вологість викликає висихання слизових оболонок дихальних шляхів. Під час метаболічних процесів в організмі людини концентрація кисню в повітрі, що видихається, знижується, тоді як норма рівня двоокису вуглецю в приміщенні перевищує вуличні значення приблизно в 1,5 рази [2].

Для контролю даних показників та визначення чинників впливу на продуктивність працівника було створено прототип автоматичної системи збору інформації про мікроклімат приміщення. Програма розроблена у інтегрованому середовищі розробки ArduinoIDE для Windows за допомогою C++ [3]. Запропонований алгоритм дає можливість не тільки виконати вивід інформації на екран пристрою, але також дає можливість побудувати графіки показників за годину та добу. Додатковою функцією є прогноз опадів на основі зміни тиску та годинник з календарем.

Список літератури

1. Дія параметрів мікроклімату на організм людини. – URL: <https://cpo.stu.cn.ua>. – Дата звернення: 02.04.2022.
2. Мікроклімат та його вплив на працездатність людини. – URL: <https://consumerhm.gov.ua>. – Дата звернення: 03.04.2022.
3. Петін В.А. Проекти з використанням контролера Arduino / В.А. Петін // БХВ-Петербург. – Санкт Петербург, 2014. – 400 С.