



УДК 681.536.55

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПАРАТУРИ ТА ВОЛОГОСТІ В ЦЕХУ ПІДПРИЄМСТВА

Студ. А.А. Рудавка, гр. МгАК-15
Наук. керівник доц. В.Б. Дроменко

Київський національний університет технологій та дизайну

Суттєвий вплив на стан організму працівника, його працездатність чинить мікроклімат (метеорологічні умови) у виробничих приміщеннях, під яким розуміють умови внутрішнього середовища цих приміщень, що впливають на тепловий обмін працюючих з оточенням.

Всесвітня організація здоров'я (ВОЗ) ставить досить жорсткі вимоги до додержання нормованих показників мікроклімату у виробничих приміщеннях. Найбільша увага приділяється додержанню у виробничому приміщенні показників температурного та іонізаційного режиму. Значення цих параметрів повітряного середовища робочого приміщення визначаються Санітарними Нормами України. Не дотримання параметрів повітряного середовища у виробничому приміщенні призводить до негативних явищ, які мають вплив на самопочуття і здоров'я працюючих:

- сонливість;
- швидка втомлюваність;
- роздратованість;
- послаблення імунітету.

Це в свою чергу негативно впливає на продуктивність праці як окремого робітника, так і всього підприємства в цілому.

Зниження негативного впливу мікроклімату у виробничому приміщенні можна досягти за рахунок вжитих заходів: впровадження раціональних технологічних процесів; механізації та автоматизації виробничих процесів; захисту працівників різними видами екранів; раціональної теплової ізоляції устаткування; раціонального розміщення устаткування; впровадження системи автоматизованого забезпечення оптимального мікроклімату виробничого приміщення. Впровадження системи автоматизованої підтримки оптимального мікроклімату, яка б функціонувала на базі відповідного програмного забезпечення, дозволить контролювати і регулювати зміни температурних та іонізаційних параметрів мікроклімату у виробничому приміщенні.

Питання розробки систем забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях є досить актуальними. В основному в роботах по забезпеченню комфортних умов на робочих місцях розглядаються і досліджуються системи, які направлені на підтримку нормованих показників таких параметрів мікроклімату як температура і вологість і зовсім не приділяється уваги контролю і регулюванню рівня концентрації від'ємних аероіонів у приміщенні.

Контроль температури і вологості у системах автоматизованого управління мікрокліматом відбувається за допомогою датчиків температури і вологості, сигнал від яких передається на пристрій управління, який в свою чергу видає відповідні управляючі сигнали на виконавчі пристрої. В якості виконавчих пристроїв використовуються для забезпечення температурного режиму кондиціонери.

Питанням забезпечення нормованих показників рівня концентрації від'ємних аероіонів у виробничих приміщеннях присвячена порівняно невелика кількість наукових робіт, але інтерес до самого процесу іонізації повітря виробничих і побутових приміщень з кожним роком збільшується.

Забезпечення нормованих показників аероіонізаційного режиму у приміщеннях базується на застосуванні результатів з боку геометричних, математичних та інших досліджень.