

Прогнози Світової енергетичної ради щодо можливих варіантів розвитку ПЕК засвідчують, що до 2100 року головними джерелами енергопостачання стануть АЕС та поновлювані джерела енергії, а частки електростанцій на нафті, природному газі (ТЕС, ТЕЦ) та особливо вугіллі будуть суттєво меншими.

Список використаних джерел

1. https://esu.com.ua/search_articles.php?id=44607
2. <https://web.archive.org/web/20130626032059/http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/103237/2/StaffPaper11-01.pdf>
3. <https://www.economist.com/briefing/2011/03/24/when-the-steam-clears>
4. <https://newatlas.com/self-cooling-solar-cells/33061/>

Дмитро КОШЕВОЙ

магістрант

Наукові керівники

канд. техн. наук, доцент Віктор ДУБІК

канд. техн. наук, доцент Віталій КАМИШЛОВ

ЗВО «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

Структурна схема систем вентиляції цеху меблевої зборки і кондиціонування повітря лакофарбного цеху представлена на рис. 1. Що складається з секцій устаткування вентустановок, нагрівальною, охолоджувальною, зволожуючою або осушуючою, старанних (електроприводів і датчиків), а також регулюючою, силовою і такою, що управляє.

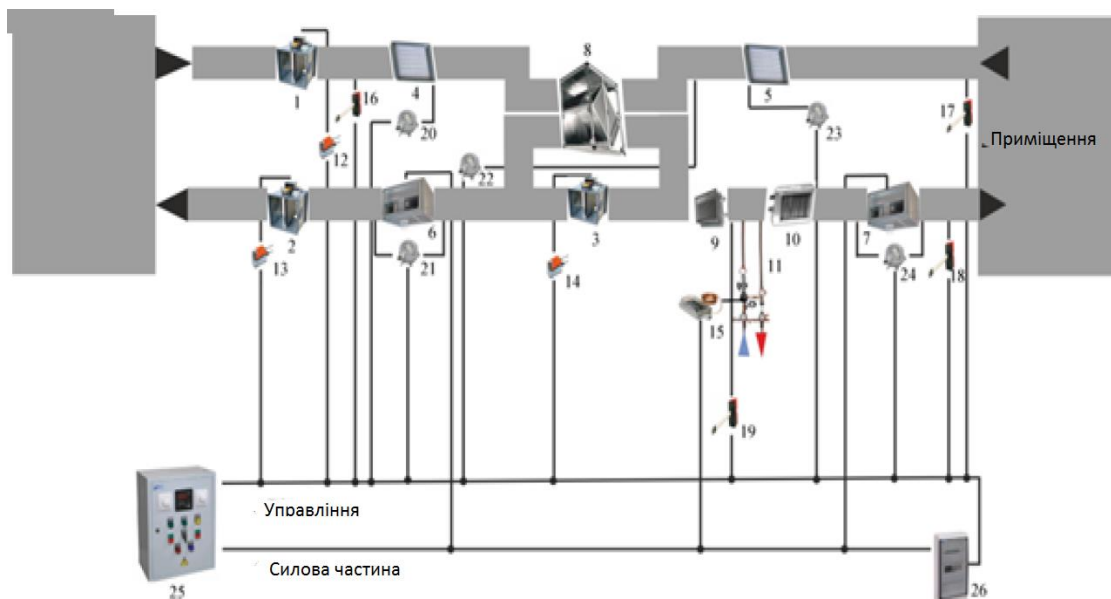


Рис. 1 – Структурна схема автоматизації систем вентиляції і кондиціонування повітря

До складу вентиляювання приміщення (цехи зборки меблевої продукції) і кондиціонування (лакофарбного цеху) входить:

- 1-3 – заслінки з електроприводом;
- 4, 5 – фільтри для очищення повітря;
- 6, 7 – припливний і витяжний вентилятори;
- 8 – пластинчатий рекуператор (теплообмінник);
- 9 – водяний воздухонагреватель;
- 10 – водяний охолоджувач або зволожувач;
- 11 – вузол (подача гарячої і холодної води за допомогою насоса води) змішувача;
- 12-14 – електроприводи заслінок потоку повітря;
- 15 – циркуляційний насос з датчиком зворотної води;
- 16-19 – температурний датчик припливного і витяжного повітря;
- 20-24 – диференціальне реле тиску (контроль роботи вентиляторів, контроль обмерзання рекуператора, контроль засмічення фільтрів);
- 25 – автоматизований щит управління;
- 26 – контроллер систем вентиляції і кондиціонування.

У системі вентиляції широко використовується поєднання груп припливних і витяжних пристроїв, працюючих в режимі підтримки однакової температури припливного і витяжного повітря.

Для цього в схемі автоматизації передбачається автоматичне регулювання повітрянагрівальних, охолоджувальних і зволожувальних установок зміною температури теплоносія, що подається, при постійній витраті повітря і температури.

Список літературних джерел

1. Бандарь Е. С. Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Навчальний посібник [Текст] / Е. С. Бандарь, А. С. Гордиенко, В. А. Михайлов, Г. В. Нимич. – До.: Видавництво «Аванпост-Прим», 2005. – 560 с.
2. Автоматизация приливной вентиляции [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.airclimat.ru/Avtomatizatsiya-pritochnoy-sistemy-ventilyatsii.htm>.
3. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха SALDA [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.salda.by/tsena/salda_2016-1.pdf.
4. Михайлова Л. М. Дослідження перехідних процесів в системах підпорядкованого регулювання швидкості (е.р.с.) двигуна постійного струму із задатчиками інтенсивності / Михайлова Л. М., Камишлов В. Г., Дубік В. М., Горбовий О. В. // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 30. 2019. ст. 89–103.
5. В. Камишлов. Підпорядковані системи автоматичного керування швидкістю електроприводів постійного струму керованими тиристорними випрямлячами / О. Горбовий, В. Дубік, О. Козак, Ю. Панцир, І. Гарасимчук // «Вісник Львівського національного аграрного університету» «Агроінженерні дослідження» – 2016 р. – № 20. – С. 219-227.
6. Дубік В. М., Камишлов В. Г., Горбовий О. В. Дослідження двозонних систем підпорядкованого регулювання ерс двигуна постійного струму // Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції: збірник наукових праць міжнарод. наук.-практ. конф. Ч.2. (20-22 березня 2018 р., м. Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2018. – С. 122-123.

Сергій КОШЕЛЬНИКОВ

магістрант

Науковий керівник:

канд.техн.наук, доцент Марія ЧОРНА

«Державний Біотехнологічний Університет»

м. Харків

ПРИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ОСВІТЛЕННЯ І РЕГУЛЮВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ТЕПЛИЦІ

Рослинництво у закритому ґрунті порівняно з відкритим має специфічні особливості, які обумовлені необхідністю створення для вирощування овочевих культур сприятливих умов в міжсезонний період, що дозволяє отримувати високі врожаї товарної продукції (у 5–10 разів більше, ніж у відкритому ґрунті). Незважаючи на високу собівартість продукції закритого ґрунту, виробництво її завдяки значно вищій ціні у зимово-весняний період дозволяє отримувати гарантовані прибутки. До того ж вплив ґрунтово-кліматичних умов на кінцевий результат у такий спосіб зводиться до мінімуму. Інша причина, що робить вирощування у закритому ґрунті настільки привабливим, – безпечність отриманої продукції [1].

Сучасна ситуація вимагає від об'єктів господарської діяльності високої якості продукції, що випускається, стійкості в жорстких умовах конкурентної боротьби на ринку, виконання вимог наглядових органів і суворої дисципліни при виконанні податкових зобов'язань. Для цього необхідно скорочувати витрати і збільшувати прибуток, тому підприємствам важливо використовувати такі науково-технічні розробки, застосування яких дозволить скоротити платежі, знизити собівартість, підвищити якість продукції і підвищити доходи працівників. Внаслідок сьогоденної ситуації підприємства АПК не можуть купувати нову техніку, що сприяє введенню нових прогресивних технологій. Це призводить до того, що сільськогосподарські підприємства змушені використовувати існуючі застарілі електротехнології, які, в даний час не в змозі забезпечити виробництво продуктів, здатних забезпечити потреби країни [1, 2].

У зв'язку з необхідністю економного використання електричної енергії постає проблема знаходження технічних рішень, що сприяють збільшенню виходу продукції і зниження енергетичних витрат.

Автоматизація технологічного процесу є досить потрібним у час розвитку високих технологій, які безпосередньо дають нам можливість скоротити час виконання того чи іншого завдання, а також ефективно і неодноразово виконувати одну й ту ж послідовність дій. Застосування комп'ютерних технологій при автоматизації системи керування тим чи іншим виробничим процесом, дозволяє з найменшими затратами часу та ресурсів розв'язати дану задачу [2].