

- розширити мережу регіональних лабораторій, які здійснюють екологічний моніторинг підприємств, оснастити їх сучасним обладнанням;
- запропонувати схему системи керування електротехнологічним процесом озонування приміщень та складу для зберігання яєць.

Розроблена схема електротехнологічного процесу озонування включає в себе електроозонатор, як регулюючий орган і регулятор, що враховує покази двох датчиків озону, один з яких розташований на виході з електроозонатора, другий на відстані від нього.

### **Список використаних джерел**

1. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР.
2. Colanbeen M. Invloed van strooisel en NH<sub>3</sub> op de productieresultaten bij slachtpluimvee: literatuuroversicht / M. Colanbeen, G. Neukermans // Rev. Agr. – 1990. – V43, № 2. – P. 227–240.

**Андрій ЗЕМБІЦЬКИЙ**

магістрант

*Наукові керівники:*

*канд. техн. наук, доцент Віктор ДУБІК*

*асистент Олег ГОРБОВИЙ*

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець–Подільський

## **АНАЛІЗ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ВЕНТИЛЯЦІЙНИМИ УСТАНОВКАМИ**

Використання демпферної системи – це оптимальний підхід підвищення ефективності керування вентиляційними установками. Демпфер приймає форму дросельної заслінки, яка приводиться в дію шляхом повороту шпинделя. У всіх випадках перешкоджання потоку повітря є як втратою тиску і енергії в системі вентиляції, так і джерелом шуму. Просте керування напругою можна застосовувати для деяких вентиляторів більш успішно, ніж інші. У випадку трансформатора, вихідна напруга на двигун вентилятора є синусоїдальною і «чистою», як вхідний сигнал мережі. Потім двигун не страждає від електромагнітного шуму або додаткового самонагрівання за рахунок гармонік сигналу. Електронні регулятори напруги базуються на пристроях, які перемикають форму хвилі напруги на певний кут провідності, який змінюється поворотом потенціометра. Перевагою є низька вартість, мала вага і низький простір. Трифазне регулювання напруги є надзвичайно дорогим, оскільки для кожної фази необхідний трансформатор. Схема керування електроприводом за системою ПЧ-АД з ланкою постійного струму зображено на рис. 1 [1, 2].

Контроль частоти, як правило, здійснюється за допомогою інверсного приводу. Цей пристрій електричним шляхом перетворює синусоїдальний вхід

постійної мережі в змінну частоту і вихід напруги. Обидва повинні змінюватися пропорційно для підтримки щільності потоку двигуна. Інвертори, в цілому, успішно застосовуються і забезпечують великі переваги в плані точного, високошвидкісного, безперервно змінного та повністю автоматичного управління вентилятором.

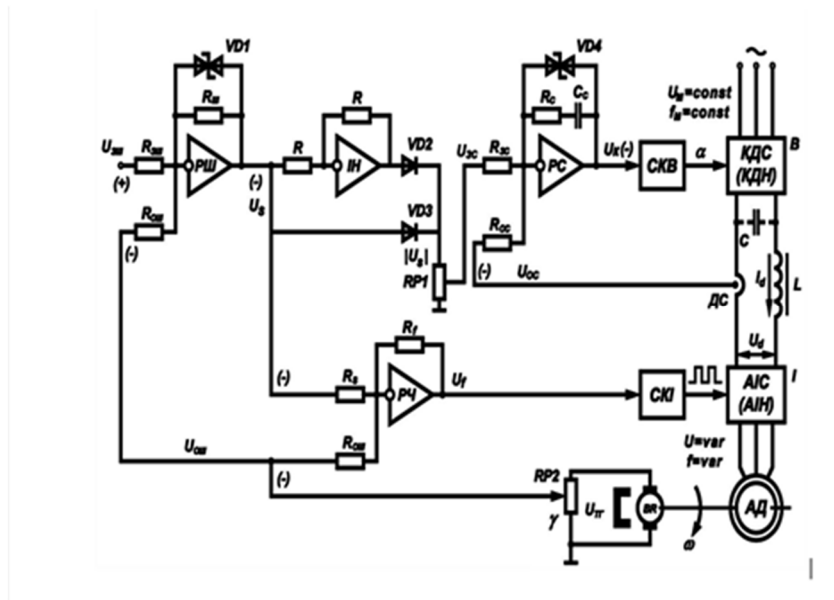


Рис. 1 – Типова схема керування електроприводом за системою ПЧ-АД з ланкою постійного струму

Переваги системи керування – це енергозбереження, низький рівень шуму, низький рівень обслуговування та низькі витрати на перенесення, при цьому захист від надмірного струму є стандартною функцією [3, 4].

### Список використаних джерел

1. Михайлова Л. М., Камишлов В. Г., Дубік В. М. Горбовий О. В. Дослідження перехідних процесів в системах підпорядкованого регулювання швидкості (е.р.с.) двигуна постійного струму із задатчиками інтенсивності // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 30, 2019.
2. Дубік Віктор, Камишлов Віталій, Горбовий Олег. Дослідження перехідних процесів в системах підпорядкованого регулювання швидкості (е.р.с.) двигуна постійного струму із задатчиками інтенсивності // Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції: збірник наукових праць міжнарод. наук.-практ. конф. Ч.2. (20–21 березня 2019 р., м.Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2018. – С. 26–29.
3. 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.
4. Дубік В. М., Горбовий О. В., Камишлов В. Г. Астатичні підпорядковані системи автоматичного керування швидкістю електроприводів постійного струму управляємими тиристорними випрямлячами // Сучасні проблеми землеробської механіки: збірник наукових праць XVIII міжн. Наук. конф. (16–18 жовтня 2017 р., м. Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2017. – С. 85–87.