

**Марцонь Марина**  
магістрант  
Науковий керівник  
професор *Михайлова Л.М.*  
*Подільський державний*  
*аграрно-технічний університет*  
*м. Кам'янець-Подільський*

## ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПТАШНИКУ

Система підтримання мікроклімату, розміщення вентиляційного та теплообмінного обладнання що пропонується представлена на рисунку.

Запропонована енергозберігаюча система вентиляції працює наступним чином: із свердловини 5 свердловинним насосом 6 подається вода трубопроводом 7 у водонапірну башту 14. У вхідних вентиляційних вікнах 2 встановлені теплообмінники 4, для охолодження та нагрівання припливного повітря в літній та зимовий періоди року, в які поступає вода з водонапірної башти 14. Для віддачі тепла встановлено ґрунтовий теплообмінник 13, в якому циркулює вода за допомогою циркуляційного насоса 15. Частина нагрітої води після теплообмінників 4 через трубопровід 8 іде на поїння птиці.

При втраті тиску в системі циркуляції, за допомогою електронного контролера тиску здійснюється підкачка води із водонапірної башти 14. Повітрообмін та обігрів приміщення 1 забезпечується витяжними вентиляторами 3 та теплогенераторами 10 які регулюються системою автоматизації відповідно до показів датчиків температури, вологості і концентрація шкідливих викидів 12. Подача газу відбувається через газопровід 9.

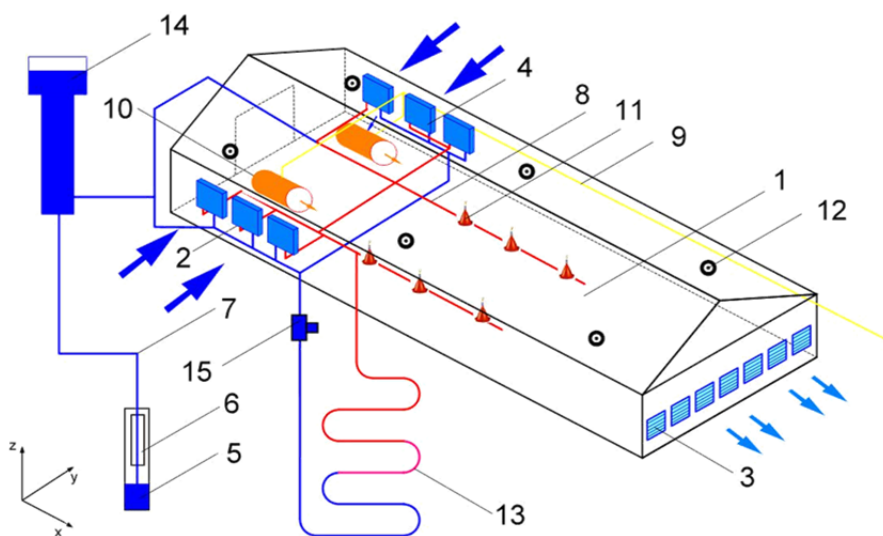


Рисунок 1 - Розміщення обладнання для підтримання оптимального мікроклімату пташника:

1 – приміщення пташника, 2 – вентиляційні вікна, 3 – витяжні вентилятори, 4 – теплообмінний апарат, 5 – свердловина, 6 – свердловинний насос, 7 – вхідний трубопровід, 8 – вихідний трубопровід, 9 – газопровід, 10 – теплогенератори, 11 – поїлки, 12 – датчики температури, вологості і концентрація шкідливих викидів, 13 – ґрунтовий теплообмінник, 14 – водонапірна башта, 15 – циркуляційний насос.

Запропонована енергозберігаюча система для підтримання оптимального мікроклімату в пташнику може використовуватися для вирощування птиці-бройлерів з підлоговим утриманням (10 тис. голів).

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Автоматизація технологічних процесів сільськогосподарського виробництва / І.І. Мартиненко, Б.Л. Головінський, В.П. Лисенко, О.І. Мартиненко, В.М. Решетюк, за ред. І.І. Мартиненка – К.: Урожай, 1995.- 224с.
2. Адаптивний енергоефективний алгоритм управління для перетворювачів частоти циркуляційного насоса системи мікроклімату пташника [Електронний ресурс] / В.Г.Горобець, В. І. Троханяк, Є. О. Антипов, Є. О. Богдан // Енергетика та автоматика. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/viewFile/8796/8109>
3. Троханяк В. І. Розробка та чисельне моделювання теплообмінного обладнання нової конструкції для систем підтримання мікроклімату у пташниках // Науковий журнал ХНТУСГ імені Петра Василенка. – 2018. – №12. – С. 50–58.
4. A.Rud, Yu.Pavelchuk, L.Mukhailova, O.Dumanskyi, R.Semenyshyna, T.Hutsol Study of the Effect of Grain Pipe Variations on the Supply of Grain in Coulter Space //Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation. Springer, Cham. - 2020. pp. 989-998

**Мігаль Андрій**

студент

Наукові керівники

викладач вищої категорії **Вишинський О.В.**,

викладач першої категорії **Галицький Ю.Г.**

*ДВНЗ «Кам'янець-Подільський  
індустріальний коледж»*

### СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОДРІБНЮВАЧА ПКВ-5А

Для тварин використовують різні види кормів, але зоотехнічним вимогам відповідають не всі, а більша їх частина як правило потребує обробки. Основні корми мають рослинне походження. Крім цього приймаються корми мінеральні(сіль, крейда) і синтетичні(аміачна вода, карбамід).

Зоотехнічні вимоги до подрібнення кормів наступні: довжина нарізання грубих кормів для корів 30-40мм,овець 10-15мм.Товщина нарізання коренеплодів для корів 10-15мм молодняка великої рогатої худоби 5-10мм, свиней5-10мм.,для птиці 3-4мм.,всім іншим тваринам 2мм.

В сільському господарстві розрізняють деякі способи обробки кормів. До механічного способу кормоприготування відноситься очистка, подрібнення, змішання, гранулювання, брикетування та інших. Хімічна дія – це дія на деякі види корму хімічних речовин (аміаку, соляної кислоти та інших), для грубих кормів вони незамінні. Тепловий спосіб обробки використовується тоді, коли корма потребують стерилізації, а також при запарюванні грубих кормів, сушці, варці, залежності виду корму і його призначення.

Біологічні способи (силосування, ферментація), основані на дії різних мі-