

**Павловский В.А., Попов Д.С.**  
**УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», Минск, Республика Беларусь**  
**ВАРИАНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ**  
**В СВИНАРНИКЕ**

Схемы организации вентиляции в свинарнике приведены в [1].

Параметрами микроклимата в свинарнике являются: температура, влажность, концентрация вредных газов, скорость движения воздуха.

При работе системы вентиляции выделяют теплый, переходный и холодный период года. В теплый период года, который в основном приходится на календарное лето, основной проблемой является повышение температуры. Для снижения температуры, прежде всего, увеличивают вентиляцию помещения. В теплый период требуемый объем вентиляции для снижения температуры в разы превышает, объемы вентиляции необходимые для удаления излишков влаги и вредных газов. Весной и осенью, в переходный период, повышается влажность и снижается температура. Объем вентиляции для удаления излишков тепла может оказаться ниже объема вентиляции для выноса избытков влаги. В холодный период, зимой, температура в помещении падает, и для её повышения используют систему отопления, система вентиляции в этот период решает проблему удаления из помещения вредных газов и подачи объема воздуха необходимого для дыхания, объем вентиляции при этом должен быть минимальным.

Возможные варианты реализации системы автоматического регулирования температуры в свинарнике:

1) вентиляторы включаются позиционно.

Достоинства: дешевизна системы.

Недостатки: низкая точность поддержания необходимого воздухообмена (дискретность шага составляет производительность одного вентилятора).

2) вентиляторы включаются позиционно, плавное регулирование осуществляется шибберными заслонками.

Достоинства: можно обеспечить высокую точность, при небольших капитальных вложениях.

Недостаток: перерасход электроэнергии (излишняя мощность рассеивается на заслонках).

3) на каждый вентилятор устанавливается собственный частотный привод.

Достоинства: высокая точность поддержания регулируемой величины.

Недостатки: дороговизна частотного привода, потери электроэнергии при работе двигателя на малых оборотах (при работе на малых оборотах КПД вентилятора существенно снижается по сравнению с работой в режиме близком к номинальному).

4) устанавливается один частотный преобразователь на группу вентиляторов.

Достоинства: система дешевле по сравнению с установкой собственного частотного привода на каждый вентилятор.

Недостатки: ниже точность поддержания регулируемой величины по сравнению с индивидуальным регулированием вентилятора и те же потери электроэнергии при работе двигателя вентилятора на малых оборотах.

5) система, состоящая из нескольких вентиляторов включаемых позиционно и одного с частотным приводом.

Достоинства: сочетание позиционного и непрерывного регулирования позволяют поддерживать высокую точность за счет непрерывного регулирования и высокий КПД за счет работы вентиляторов в номинальном режиме при позиционном управлении.

#### Список использованных источников

1. Морозова, С.А. Вентиляция свинарника: виды, схемы, критерии выбора оборудования; URL: <https://sagrada.biz/press-centr/stati/ventilyatsiya-svinarnika-vidy-skhemy-kriterii-vybora-oborudovaniya/> (дата обращения: 01.12.2022).

**Павлюковец С.А., к.т.н., доцент, Вельченко А.А., к.т.н., доцент,  
Чаплыгин Д.Ю., аспирант, У Синьсинь, аспирант  
Белорусский национальный технический университет, Минск,  
Республика Беларусь  
НЕЙРОСЕТЕВОЙ АЛГОРИТМ ВНЕСЕНИЯ ДОЗ  
УДОБРЕНИЙ**

**Ключевые слова:** точное/прецизионное земледелие, нейросетевой алгоритм, искусственная нейронная сеть, нейрон.