

Геотермічна система вентиляції



Великою популярністю у свинарів користується запатентована система геотермічної вентиляції, розробником якої є компанія «Бройер». Це інноваційна система для вирівнювання температури в приміщенні свиноферми, при мінімальних затратах енергоресурсів в будь-який час року, і забезпечення оптимального мікроклімату.

Проблематика клімату свинокомплексів широко відома всім, хто займається свинарством. У спекотні дні тварини апатично лежать на землі, намагаючись уникнути контакту з іншими тваринами, та максимально знижують свою активність. Рух відновлюється тільки у вранішні години, коли нічна прохолода на короткий час знизилася температура у приміщенні свинокомплексу. Як результат, маємо зниження приростів, погіршення плодовитості, збільшення прохолостів і навіть смертельні випадки.

Надзвичайно небезпечні для свиней перепади температури між днем і ніччю. В окремі періоди року вони можуть досягати 15-20 °С. Восени та навесні варто стежити за різкими коливаннями зовнішньої температури. Адже в цей час системи вентиляції сильно навантажені. У свинарнику впродовж дня не має бути різких коливань (у 3-4 °С) температури.

Працівники повинні постійно контролювати показники температури і за потреби оптимізувати встановлені параметри вентиляції. Ці параметри мають відповідати потребам тварин. Саме тому постало питання винайти більш економічну і ефективну систему вентиляції.

Нова інноваційна система

Багато уваги розробці цієї проблеми приділив Вернер Гайслер, викладач, інженер науково-дослідного центру в місті Боксберг, Німеччина. Центр спеціалізується на системах кліматичного контролю свиноферм – оптимізація, планування; охолодження, нагрівання та зволоження повітря; розробка нових систем вентиляції та охолодження.

Спеціалісти шукали систему, яка принесе найменше дискомфорту і шкоди. Згодом була розроблена нова інноваційна система, яка є вдосконаленим та модернізованим прообразом вже давно існуючої системи підпільної вентиляції.

Провели багато дослідів, знайшли найкращі варіанти спорудження, оптимізували вкладання коштів у будівництво, адже нині домінує саме тенденція зменшення собівартості побудови.

Перші системи почали працювати за таким принципом

ще 25 років тому. Деякі працюють досі й дають непогані результати без модернізації та вдосконалень. Серед основних переваг підпільної вентиляції, порівняно з іншими, є те, що повітря, залежно від його обміну та розрізу каналу, прибуває спочатку каналом під підлогою і тільки потім піднімається до тварин.

Геотермічна система вентиляції свинокомплексів дає просту можливість підвищення температури приточного повітря взимку та зниження влітку. Ця система набуває все більшого значення у зв'язку із зростанням цін на енергоносії через зміни клімату.

Функціонування геотермічної системи вентиляції можна пояснити достатньо просто. Приточне повітря подається у приміщення ферми, проходячи через «подушки» із каміння, які знаходяться під фермою. У саме приміщення повітря може потрапляти через вентиляційну стелю або з-під щільної підлоги робочого проходу. «Подушки» із каміння розміщуються під фермою для максимального використання температури землі. Є також можливість розміщувати каміння поряд із фермою та засипати його землею. Такий варіант використовується в основному при реконструкції вже існуючих будівель.

Для будівництва геотермічної системи найважливішим є правильне планування. При цьому потрібно враховувати розміри будівлі, тварин, що там знаходяться (для різних відділів план буде різним), а також враховувати місцеві кліматичні умови. Наприклад, у країнах із помірним кліматом та невеликими перепадами температури повітря між днем та ніччю і літом і взимку (як Голландія або Данія) геотермічна система не користується великим попитом. А от в умовах країн із континентальним кліматом система набуває великого значення, як технологічного, так і економічного.

Наприклад, при перепадах температури між днем та ніччю 15-20 °С, температура приточного повітря протягом доби коливається не більше ніж на 1-2 °С. При цьому ефект охолодження досягає 10-12 °С. Тобто при температурі зовнішнього повітря 35 °С, температура приточного повітря може бути охолодженою до 23-24 °С.

Взимку ефект зворотній, що дає можливість значно знизити необхідність підігріву. Всю цю роботу безкоштовно та успішно проводить земля! Додатковий ефект – це рівномірне розподілення свіжого повітря по всьому відділенні із тваринами.

При будівництві геотермічної системи виникають додаткові витрати, які пов'язані з будівництвом геотермічної



(кам'яної) подушки. На противагу цим витратам геотермічна система приточної вентиляції має для господарства велике економічне значення. За рахунок кращого охолодження обмін повітря в середньому за рік знижується до 20% – це економія енерговитрат на вентилявання. Взимку в більшості відділів, таких як запліднення, групове утримання та відгодівлі, повністю відпадає необхідність підігріву. У відділі дорощування витрати на підігрів істотно знижуються, що стає особливо цікавим на тлі постійно зростаючих енергоносіїв.

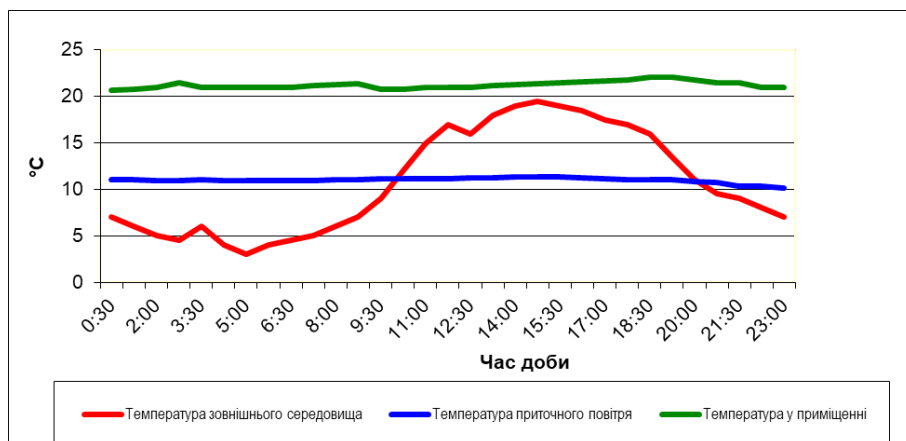
Спостерігається також зниження концентрації CO₂ та

аміаку у приміщенні, а це здоров'я тварин.

Геотермічна система вже зарекомендувала себе надзвичайно позитивно в Україні, особливо в умовах, де потрібні системи вентиляції, які здатні знизити піки температур влітку та взимку та робити це з максимальною економічною ефективністю.

Переваги геотермічної системи вентиляції:

- приток повітря за допомогою геотермічної системи вентиляції не вимагає окремих проміжних стель;
- немає необхідності в регульованих заслінках для приточного повітря;
- вирівнюється різниця температур (краще самопочуття і таким чином краща продуктивність тварин у всіх відділеннях);
- вирівнюється вологість повітря (немає висихання слизової оболонки, зменшується кількість захворювань дихальних шляхів);
- холодне приточне повітря взимку залишається внизу і піднімається на рівень тварин тоді, коли він досягає рівня температури повітря в свинарнику (немає холодного протягу!);



- багаторічний досвід в цій області робить можливим планування, яке інші фірми собі не можуть дозволити;

- співпраця з науково-дослідними центрами в Німеччині і Австрії (наприклад, сучасна племінна станція в Боксберзі, Баден-Вюртемберг).

Серед інших переваг: немає потреби у складному й дорогому обладнанні приточної вентиляції, відсутність конденсату, несумовні вимоги до систем витяжної вентиляції. Додатковий підігрів необхідний лише у відділах опоросу та дорощування.

Є деякі мінуси, але вони незначні, порівняно з плюсами. При будівництві такої системи виникають додаткові витрати, пов'язані з будівництвом геотермічної (кам'яної) подушки. На противагу цим витратам геотермічна система приточної вентиляції дає господарству можливість виграти економічно та в інших аспектах. Завдяки кращому охолодженню циркуляція повітря в середньому за рік знижується до 20% – це економія енерговитрат на вентиляцію. Ще виникають проблеми там, де люди працюють у проходах. Але й тут знайшли вихід: у приміщення повітря може по-



трапляти не лише з-під щілинної підлоги робочого проходу, а й через вентиляційну стелю.

За останній час фірма «Бройер» значно розширила поле своєї діяльності. Численні продукти і послуги охоплюють обладнання для стайнь, корівників, свинокомплексів, а також установки для годування, вентиляції та видалення гною. Індивідуальні консультації та супровід проекту на місцях забезпечуються співробітниками сервісних служб. Оптимальне співвідношення ціни і якості, індивідуальні рішення і оптимальне виконання згідно з бажаннями клієнтів, висока якість матеріалів і виробничих процесів – це основні аспекти діяльності.

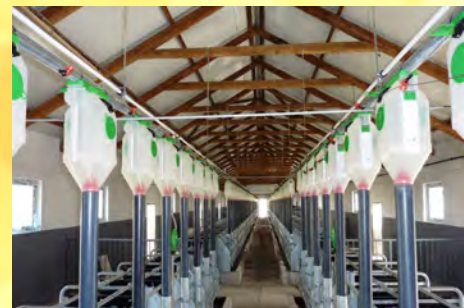
Компанія «Сій добро»



Brauer
STALLTECHNIK



**ПРОВІДНИЙ СПЕЦІАЛІСТ
ІЗ ВЕНТИЛЯЦІЇ**



Наше представництво
компанія «Сій добро»

08301 м. Бориспіль • вул. Ботанічна, 1
тел.: +38 (04595) 6 48 01
+38 (067)863 63 63
www.siydobro.com
office@demchak.pro