

РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ СТАРИХ ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ УТРИМАННЯ СВИНЕЙ

Єрещенко В., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного,
м. Запоріжжя, Україна*

Тваринництво, зокрема свинарство, незважаючи на ситуацію, яка склалася на Україні і в світі, активно розвивається, і все більше підприємців-свинарів розмірковують про розширення власного виробництва. Тому стають актуальними питання про реконструкцію і відновлення старих приміщень для утримання свиней [1,3].

Світовий досвід показує – щоб досягти успіху в реалізації проекту, зокрема при реконструкції тваринницького підприємства, він повинен відповідати кільком важливим умовам [1,3]:

- висока швидкість розробки проекту реконструкції і власне самої реконструкції;
- проект повинен гарантувати максимальну надійність і довговічність всіх елементів конструкцій (не менше 50 років);
- в проекті повинні використовуватися тільки перевірені часом технологічні рішення, для створення максимального комфорту утримання тварин;
- окупність проекту повинна вписуватися в часовий показник 5-7 років.

Як правило, головна проблема при реконструкції старих свинарників – це необхідність заміни старого каркасу покрівлі. Оскільки реконструкцію треба здійснити в стислі терміни, щоб не зупиняти на довгий час виробничий цикл з вирощування свиней, на практиці використовують конструкції, що швидко монтуються. До таких конструкцій відносяться дерев'яні кроквяні ферми. Невелика вага дерев'яної крокви (близько 120 кг при довжині 12 м) дозволяє застосовувати її на старих стінах без проведення заходів з підсилення фундаментів і огорожувальних конструкцій.

Аналіз причин зростання популярності клеєних конструкцій дозволив виявити ряд істотних переваг в їх використанні у порівнянні з іншими – металевими, залізобетонними або комбінованими [2,4]:

- довговічність в експлуатації і стійкість до агресивного середовища;
- висока швидкість монтажу конструкцій;
- можливість зведення конструкцій з довжиною прольоту до 36 метрів;
- економія на фундаментах за рахунок відносно малої маси конструкцій;
- відсутність в конструкції зварних швів;
- оптимальне співвідношення ціни і якості.

Вплив зовнішнього середовища на конструкції в корівнику, порівняно, за своєю дією, схожий з середовищем на хімічному виробництві. Це пов'язано з великим виділенням аміаку і азоту від тварин. В таких умовах експлуатації матеріал, з якого виготовляється каркас, стіни і перекриття повинен відповідати особливим вимогам по стійкості до агресивного середовища.

Якщо конструкції виготовляються з металу, то він повинен бути на 100% оброблений методом гарячого цинкування, а це несе подорожчання матеріалів до 30%, і в конструкції завжди залишаться зварні шви, в яких процес корозії проходить удвічі швидше, ніж в звичайному металі [4].

Конструкція з клеєної деревини практично не піддається впливу аміаку та інших шкідливих газів на відміну від металу, який в перший же рік починає вкриватися продуктами корозії і кожні 5 років потребує спеціальної захисної обробки. Тому клеєні дерев'яні конструкції знайшли широке застосування при реконструкції на тваринницьких об'єктах з найскладнішими умовами експлуатації (корівники, свинарники, пташники).

Всі з'єднання в спорудах з клеєних дерев'яних конструкцій – болтові, при цьому шпильки і болти виготовляються з високолегованої сталі і покриваються спеціальним складом на заводі з гарантією від корозії на 50 років.

Значною перевагою використання великопрольотної дерев'яної ферми є можливість створення вільного планування всередині приміщення: можна прибрати внутрішні опори або розширити будівлю і виконати спирання конструкції на зовнішні стіни. Дерев'яними фермами можна перекивати прольоти до 30 м.

Вітчизняні виробники свинини переймають досвід господарювання у зарубіжних компаній і використовують в своїх комплексах ті принципи будівництва, які зарекомендували себе як найбільш рентабельні. У Польщі, Чехії, Німеччині та інших європейських країнах, з яких беруть приклад наші аграрії, скрізь використовується дерево. Це зручний будівельний матеріал з відмінними експлуатаційними характеристиками, до того ж відноситься до відновлюваних ресурсів. Тому при створенні сучасних свинарників в Україні впроваджуються ефективні методики швидкокомтованих дерев'яних конструкцій, і все рідше застосовуються металеві або залізобетонні елементи покрівельного каркасу [1,4].

З метою зниження рівня енерговитрат тваринницького приміщення його необхідно утеплити. Вибір принципу утеплення залежить від обраного способу вентиляції тваринницького приміщення. Виходячи зі світового та європейського досвіду (фірми Big Dutchman, Hogslat, Нака тощо), покрівлю, в основному, утеплюють тільки по стелі, так як приплив свіжого повітря в приміщення йде через стінові клапани. Але є приклади, де чисте повітря всередину приміщення потрапляє з підпокрівельного простору через перфоровану стелю або стельові клапани, тому там утепляється весь простір даху, створюючи своєрідну рекупераційну систему.

По дерев'яним фермам зручно кріпити будь-яку підшивку. Цьому сприяє невелика відстань між конструкціями, при якій немає необхідності ставити прогони, рейки, або інші проміжні опорні елементи. Та й сам матеріал легко обробляється, і тому в нього можна одразу закручувати саморізи, не витрачаючи час на висвердлювання отворів і пошук необхідного кріплення.

Ще однією серйозною перевагою є низька теплопровідність деревини.

Деревина являється відмінним теплоізоляційним матеріалом. Утеплювач вкладається між фермами, і при цьому не потрібно ховати саму конструкцію під шаром утеплювача.

Будь-яка конструкція в сучасному тваринницькому приміщенні для утримання тварин, потребує інженерного підходу під час її проектування і реконструкції. Зокрема дерев'яні кроквяні конструкції для свинарників розраховуються з урахуванням всіх навантажень на покрівлю, що забезпечує їх надійність та міцність. Дерев'яні заготовки повинні проходити вогне- та біозахисну обробку сучасними засобами, які повинні бути безпечними для людей і тварин. На підприємство привозять кроквяні ферми, готові до швидкого монтажу. Ця особливість дозволяє монтувати каркас практично за будь-якої погоди в будь-яку пору року.

З вищевикладеного можна зробити висновок, що при реконструкції тваринницьких приміщень для утримання свиней використання дерев'яних конструкцій дасть можливість підвищити конкурентоспроможність, знизити собівартість продукції та збільшити доходи виробників свинини.

Список використаних джерел.

1. Скляр О. Г. Механізовані технології в виробництві сільськогосподарської продукції: посібник-практикум для виконання лабораторних робіт / О. Г. Скляр та інш. Мелітополь: Люкс, 2019. 303 с.

2. Болтянський Б. В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б. В. Болтянський та інш. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.

3. Дереза С.В. Визначення основних заходів енергоефективного функціонування агропромислового комплексу України. Технічне забезпечення інноваційних технологій в

агропромислового комплексу. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 426-431. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/boltjanska1.pdf>

4. Дереза С. В. Проектування та монтаж техніки агропромислового виробництва»: курс лекцій / С. В. Дереза та ін. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 196 с.

Науковий керівник: Дереза С.В., ст. викладач