



УДК 614.8:636:115.01

ВИРІШАЛЬНИЙ ЕТАП, МОНТАЖ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Заболотько О.О., к.т.н., доцент, zabolotko@nubip.edu.ua

Потапова С.Є., к.т.н., доцент, potapova@nubip.edu.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Постановка проблеми: Нині у молочному скотарстві для фермерів використовують основних типи доїльних залів: «тандем», «ялинка», «паралель» та автоматизовані системи - доїльний робот. Вибір типу та розміру доїльного залу потребує доволі серйозного підходу, його слід підбирати індивідуально під кожне господарство. Основними критеріями вибору розміру доїльного залу є пропускна здатність. Поголів'я корів до 500 голів пропонуються доїльні установки типу «Ялинка», до 1000 голів «Паралель» для більшого поголів'я доїльні установки типу «Карусель» [1], система та спосіб утримання, місце розташування та будівлі і споруди для узгодження технологічного процесу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій: Технологія безприв'язного утримання та доїння у доїльних залах максимально відповідає фізіології корів, дозволяє покращити не тільки виробничі характеристики дійного стада і як найкраще оптимізувати роботу обслуговуючого персоналу. Втім, як показує практика, безприв'язне утримання худоби вимагає нові будівельні рішення, особливо це стосується об'єктів які йдуть під реконструкцію. Якщо, реконструкція передбачає витрати 60-70 % від будівництво нового, то краще зразу розглядати питання

будівництво нової ферми з врахуванням сучасних стандартів та машин і обладнання. Один з завершальних етапів – це вибір доїльного залу та його монтаж.

Мета дослідження: розглянути перелік робіт на підготовчому етапі при виконанні монтажних робіт в умовах тваринницької ферми для фермерського господарства.

Виклад основного матеріалу: Правильний вибір способу та методу монтажу дозволяє значно скоротити строки введення об'єктів у експлуатацію, підвищує якість виконання робіт і забезпечує економію трудових та матеріальних ресурсів. Весь цикл проведення монтажних робіт включає в себе етапи: підготовка до монтажу, власне монтаж та підготовка обладнання до експлуатації.

Вирішальним етапом є підготовка до монтажу. Він складається з організаційних заходів і підготовчих робіт. Спочатку ознайомлюються з проектом або технологічним завданням на механізацію технологічного процесу (доїння корів у доїльному залі). Уточнюють можливості реалізації даного проекту, стан будівельних споруд і їх підготовка до монтажу обладнання до технічних вимог вказаного обладнання. В разі необхідності вносять відповідні зміни до проекту, будівельних конструкцій, особливостей технологічних груп тварин, складають монтажні схеми, оформляють замовлення на виготовлення монтажних заготовок, розробляють план складання машин і обладнання на об'єкті, ознайомлюються і вивчають технічну документацію, уточнюють строки здавання об'єкта. Вирішуються питання упорядкування монтажного майданчика, обладнання місць зберігання матеріалів, інструменту, робочої одежі, а також приміщення для відпочинку робітників. Для кожного виду обладнання умови поставки визначені технічними умовами. Разом з обладнанням завод-виробник, постачальник, дилер поставляє документацію: вимоги до будівельних конструкцій, технічний опис, інструкції з експлуатації, технічного обслуговування, монтажу, пуску, регулювання та обкатки.

На прикладі фермерського господарства для обслуговування 100 голів дійного стада було складено технологічне завдання за безприв'язним утриманням, яке передбачало доїння корів у доїльному залі типу «ялинка» 2x4. Час одноразового доїння складає орієнтовно 3,5 год. та обслуговування двома операторами за змінним графіком роботи.

Об'єкт мав нове будівництво. Використано сучасні технології за безприв'язним утриманням. Поділення тварин за технологічними групами та поетапне виконання запроектованих робіт з будівництва і встановлення обладнання. Початок виконання робіт березень 2025 року і завершення в січні 2026 року.

На жовтень місяць маємо повне поголів'я тварин, отелення плановий період кінець січня – березень 2026 року. На перехідному етапі доїння корів проходить за допомогою мобільних доїльних установок в паралельно прохідних станках.

На етапі виконання будівельних робіт після ознайомлення з технічною документацією на монтаж доїльного залу власник зробив зміни з розташуванні та розмірів будівельних несучих елементів майбутнього залу без погодження. Останнє, ускладнило роботу з монтажу обладнання, вимагало додаткові металоконструкції та їх зміцнення і забезпечення надійності конструкцій доїльного залу. На рис. 1 та 2 подана загальний вид доїльної установки та монтажна схема обладнання.

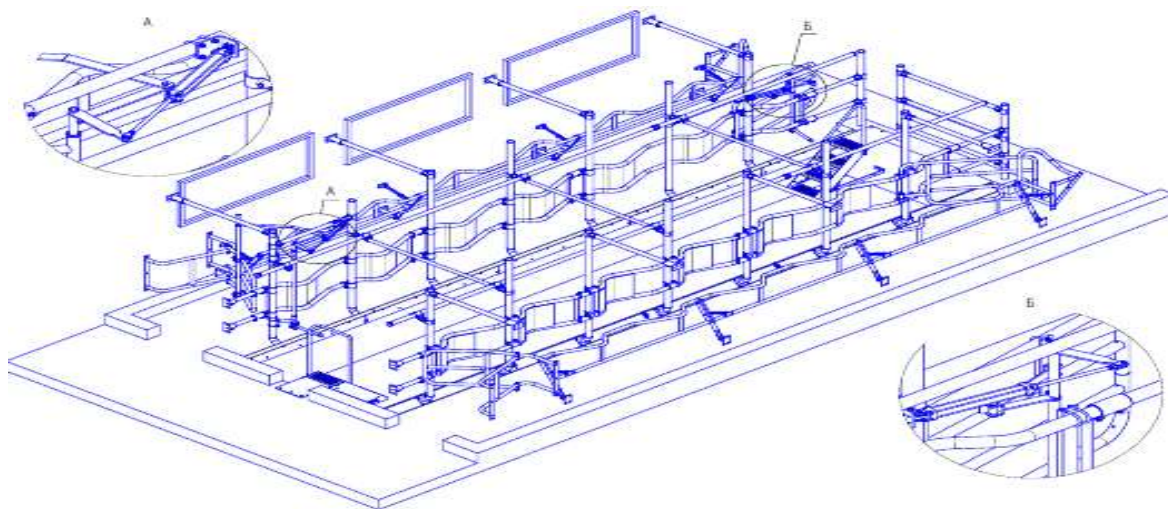


Рисунок 1 – Загальний вид доїльного залу

Отже, за пропускною спроможністю доїльні установки мають наступні показники: «карусель» - в середньому 5,5 гол./год. на скотомісце (у «ялинка» – 4 гол./год., а у «паралелі» – 4,5 гол./год). Для даного фермерського господарства, доїльна установка типу «ялинка» забезпечить обслуговування 100 голів корів за 3,1 години.

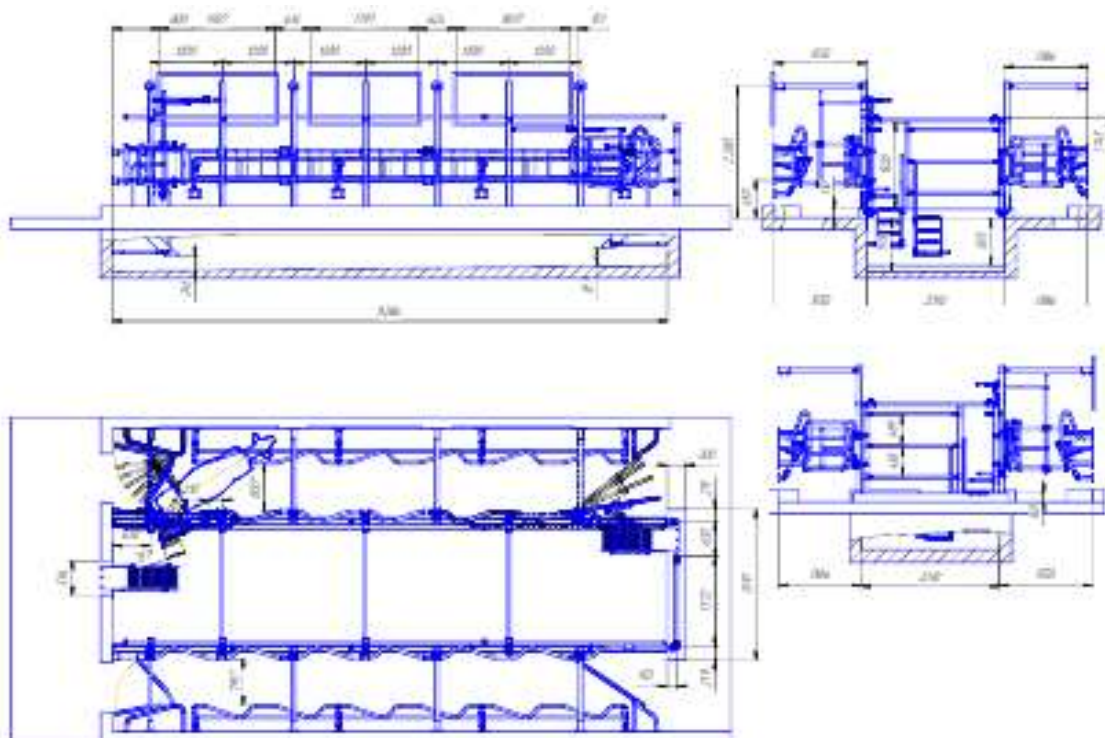


Рисунок 2 – Монтажна схема доїльного залу

Висновки: вирішальним етапом в якісному виконанні монтажних робіт є дотримання технічних умов на виконання монтажних робіт обладнання. Зміни будівельних умов можуть суттєво вплинути на технологічний процес роботи лінії. На етапі уточнення технологічного завдання, всі сторони угоди повинні в письмовому вигляді затвердити всі зміни проекту. Невеликі фермерського господарства, за відсутністю власних фахівців, повинні звертатися в дорадчі служби, асоціації виробників продукції та ін. для реалізації сучасних технологій у технологічному процесі.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Доїльне обладнання на сучасний лад: сім раз відміряй — один раз купи! <https://agrosystem.com.ua/doilne-obladnannya-na-suchasnijj-lad-sim-raz-vidmiryajj-odin-raz-kupi/>.
2. Молочна ферма: реконструювати чи будувати? [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://gsel.com.ua/info/attach.php?id=559>
3. ДСТУ 3662:2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=77350.





ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА
АВТОМАТИКИ
АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА НААН
України



НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



ІНСТИТУТ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
НАЦІОНАЛЬНОГО
ДОСЛІДНИЦЬКОГО ІНСТИТУТУ
(Польща)

МАТЕРІАЛИ
XIV-ї Науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

01-17 жовтня 2025 року

Глеваха - Київ
2025

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: XIV Міжнародна науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 1-17 жовтня 2025 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2025. - 204 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, д.т.н., проф., академік НААН, директор Інституту механіки та автоматики агропромислового виробництва НААН України (голова оргкомітету); *Братишко В.В.*, д.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (співголова оргкомітету); *Штробель В.Р.*, доктор наук, директор Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща, (співголова оргкомітету); *Viacheslav Adamchuk*, д.т.н., професор і завідувач кафедри інженерії біоресурсів в Університеті McGill, Канада, (співголова оргкомітету); *Simone Pascuzzi*, д.т.н., професор кафедри агроекологічних та територіальних наук Університету Варі, Італія, (співголова оргкомітету); *Hristo Beloev*, д.т.н., професор Русенського університету, Болгарія, (співголова оргкомітету); *Maroš Korenko*, д.т.н., професор Словацького університету сільського господарства в Нітрі, Словачія, (співголова оргкомітету); *Jüri Olt*, д.т.н., професор агротехніки Естонського університету наук про життя, Естонія, (співголова оргкомітету); *Ребенко В.І.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України (секретар оргкомітету); *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Хмельовський В.С.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с. завідувач відділу механіки та автоматики біотехнічних систем у тваринництві ІМА АПВ НААН; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ІМААПВ; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Собчук Генрик*, професор, голова вченої ради Інституту технологічних та природничих наук Національного дослідницького інституту, Польща; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Роговський І.Л.*, д.т.н., проф., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доц., доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві НУБіП України; *Сівак І.М.*, к.т.н., доц., доцент кафедри сільськогосподарських машин і системотехніки ім. П.М. Василенка НУБіП України; *Тітова Л.Л.*, к.т.н., доц., доцент кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ІМААПВ НААН України (протокол № 5 від «21» листопада 2025 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 4 від «20» листопада 2025 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: ima.apv.naan@gmail.com, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ІМА АПВ НААН України, 2025

© НУБіП України, 2025