



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ
ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА
ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України



ПРЕДСТАВНИЦТВО
ПОЛЬСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
В КИЄВІ

МАТЕРІАЛИ
ІХ-ї Міжнародної науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

5-24 жовтня 2020 року

Глеваха - Київ
2020

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: IX Міжнародна науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 5-24 жовтня 2020 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2020. 167 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 Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» (голова оргкомітету); *Собчук Генрік*, проф., директор Представництва Польської академії наук в Києві (співголова оргкомітету); *Братішко В.В.*, д.т.н., ст. наук. співроб., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (співголова оргкомітету); *Ребенко В.І.*, к.т.н., доц., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України (секретар оргкомітету); *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., завідувач відділу біотехнічних систем у тваринництві та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»; *Дешко В.І.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Чуба В.В.*, к.т.н., доцент, завідувач кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доц., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Михайлович Я.М.*, к.т.н., проф., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Роговський І.Л.*, к.т.н., доц., директор Науково-дослідного інституту техніки та технологій 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; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Голуб Г.А.*, д.т.н., проф., професор кафедри тракторів, автомобілів та біоенергосистем НУБіП України; *Хмельовський В.С.*, д.т.н., доцент, завідувач кафедри механізації тваринництва НУБіП України;

Рекомендовано до видання:

вченою радою ННЦ «ІМЕСГ» (протокол № 15 від «01» грудня 2020 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 3 від «20» листопада 2020 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: nnc-imesg@ukr.net, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

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

© ННЦ «ІМЕСГ», 2020

© НУБіП України, 2020

© Przedstawicielstwo PAN w Kijowie, 2020

ЗМІСТ

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ БІОСИРОВНИ ТА РЕСУРСО-, ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Bratishko V.V., Rebenko V.I., Shulga S.M., Tigunova O.A.

Resource potential of the non-grain part of the biomass of main
agricultural crops in Ukraine..... 9

Kruszelnicka W., Kujawski M., Kasner R., Shchur T.

Energy-oriented analysis of the multi-disc grinding of cereals 12

Болтянський Б.В., Болтянська Л.О.

Напрями енерго- та ресурсозбереження при виробництві молока15

Гончаренко Ю.П., Мельничук О.В.

Використання вітрової енергії для тваринницьких комплексів. 17

Заболоцкий А.В., Болтянська Н.І.

Використання відходів сільського господарства як джерела
енергетичної біомаси 19

Палійчук В.К., Барановський Д.М.

Основні вимоги до джерел живлення стригальних машинок 21

Палійчук В.К., Дерев'янченко П.П.

Аналіз експлуатаційних особливостей роботи електроприводу в
кормовиробництві 23

Помазан А.С., Болтянська Н.І.

Використання потенціалу біомаси в покритті енергетичних
потреб 26

Субота С.В.

Дослідження процесу виробництва біопаливних брикетів із
рослинної сировини 28

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ

Kruszelnicka W., Shchur T.

Influence of the number of grinding cycles on the indicators of the biomass machine grinding process..... 31

Kruszelnicka W., Tomporowski A., Walichnowska P., Buza M., Gabriel Y.

Life cycle impact of multi-hole grinding disc..... 33

Банний О.О., Новицький А.В., Харьковський І.С.

Виробництво засобів для приготування і роздавання кормів в Україні та забезпечення їх надійності..... 36

Болтянська Н.І., Комар А.С.

Особливості протитечійного охолоджувача лінії гранулювання..... 39

Бондарчук М.О.

До питання використання датчиків LiDAR при визначенні параметрів урожаю кормових культур 41

Денисенко М.І.

Способи підвищення технічного ресурсу та експлуатаційної надійності робочих органів кормоприготувальних машин 42

Дмитрів В.Т., Городняк Р.В.

Експериментальний стенд для дослідження дозатора-змішувача компонентів комбікормів 46

Єременко О.І., Кузьменко В.Ф. Руденко Д.Т.

Розробка змішувача гранулятора рослинних матеріалів 49

Заболотько О.О., Дорогань С.В.

Вибір обладнання для приготування кашеподібних сумішей при відгодівлі свиней в умовах господарства 54

Заець О.А.

До питання визначення траєкторії повороту агрегатів в складі трактора та посівного комплексу 57

Комар А.С., Болтянська Н.І.

Математична модель напруженого стану в робочому просторі
прес-гранулятора..... 58

Кузьменко В.Ф., Максименко В.В.

Гнучкі технологічні процеси заготівлі стеблових кормів..... 61

Кузьменко В.Ф., Максименко В.В.

Результати експериментальних досліджень режимів роботи
прискорювача різаної маси у вивантажувальному каналі
кормозбирального комбайна..... 65

Куликівський В.Л., Остапчук А.Г.

Машина для знищення бур'янів у рядках кормових культур 67

Куликівський В.Л., Стужук А.В.

Вплив нерівномірності внесення добрив на врожайність
кормових культур..... 70

Новицький А.В., Бондаренко О.В., Стецюра В.В.

До питання підвищення надійності елементів гідроприводу
кормоприготувальних машин 72

Потапова С.Є., Дяченко Є.Г.

До обґрунтування вибору конструкції зернодробарок 74

Ревенко Ю. І., Довганюк В. О.

Основні дефекти деталей і вузлів коробки передач
кормоприготувального агрегату..... 76

Руткевич В.С.

Прикладна математична модель некоректно поставленої задачі
блочно-порційного вивантаження стеблових кормів..... 78

Савченко В.М., Бабяк О.В.

Пошкодження бульб картоплі в процесі виконання
технологічної операції збирання 81

Савченко В.М., Якубівський В.О.

Показники ефективності використання ґрунтообробних машин в кормовиробництві 82

Савченко Л.Г., Єфімов М.О.

Вплив якості насіння на врожайність кормових культур 83

Хмельовський В.С.

Аналіз роботи мобільного комбінованого кормоприготувального агрегату при подрібненні..... 85

**ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

Skliar R.V.

Basic elements of a process line for anaerobic-aerobic treatment of pig complex manufactures 89

Ачкевич О.М., Ачкевич В.І.

Аналіз режимних параметрів зарубіжних доїльних апаратів... 91

Ачкевич О.М., Ачкевич В.І.

Зоотехнічні вимоги до доїльних апаратів, що забезпечують мінімальний вплив на фізіологічний стан тварин під час доїння 94

Афанасьєв І.А.

Результати експериментальних досліджень режимів роботи адаптивної доїльної апаратури на базі порційного лічильника вагового типу 97

Банга В.І.

Експериментальний стенд для дослідження охолодника молока пластинчатого типу 100

Болтянський О.В., Марков Б.О.

Сучасні підходи до годівлі високопродуктивних корів 103

Вуколов В.І., Болтянська Н.І.

Сучасні підходи до доїння високопродуктивних корів 106

Дмитрів І.В.

Засоби комплексної діагностики доїльних систем 108

Кучерук В.Ю., Кулаков П.І., Возняк О.М., Кулакова А.П.

Електронний дозатор молока з функцією контролю формування порції 111

Кучерук В.Ю., Кулаков П.І., Кулакова А.П.

Інформаційна система для доїльної системи з молокопроводом 114

Новицький А.В.

Формування методології забезпечення надійності
сільськогосподарської техніки в системі інноваційних процесів 117

Палійчук В.К., Кондратюк О.Л.

Генераторні установки як елемент системи електропостачання
мобільних машин для тваринництва 121

Паніна В.В., Атаманова Ф.І.

Технічний сервіс обладнання тваринницьких ферм в
Мелітопольському районі 122

Подлесний М. В., Гайденко О.М.

Особливості енергетичного обміну та годівлі
високопродуктивних корів 125

Ребенко В.І.

Прийоми стрижки овець 131

Ребенко В.І., Бурундуховський Д.Р., Дубовик В.С.

Умови організації технологічного процесу утримання тварин на
сучасних свинофермах 134

Ребенко В.І., Івашина В.М.

Вимоги до утримання кіз 139

Савченко Л.Г., Осіпов Н.О.

Аналіз методів стимуляції розвитку бджолиних сімей 141

Скляр О.Г., Скляр Р.В.

Обґрунтування факторів, що впливають на процес
компостування 143

Скляр Р.В.

Напрями застосування дігестату, що утворюється в процесі
анаеробного зброджування 145

Ткач В.В.

До питання створення фізіологічно безпечної доїльної
апаратури..... 148

Хмельовський В.С., Хмельовська С.М.

Аналіз верстатів для обрізання копит 152

Хмельовський В.С., Хмельовський А.М.

Дослідження станка для обрізання копит при утриманні тварин
на фермі ВРХ 153

Чебан П. М. Надійність та технічна експлуатація машин і обладнання
для тваринництва і кормовиробництва..... 155

**Ревенко І.І., Хмельовський В.С., Братішко В.В., Заболотько О.О.,
Ребенко В.І.**

Кафедрі «Механізація тваринництва» – 60 років 159

цим, створення електричних машин, в яких колектор замінюється напівпровідникових випрямлячем, стало однією з найбільш актуальних завдань електромашинобудування.

Розвиток напівпровідникової техніки дозволило застосовувати в генераторах змінного струму випрямляч на напівпровідникових діодах. При цьому генератор отримав якості, які забезпечили йому широке поширення в сільгоспмашинобудуванні.

Найбільш перспективними системами електропостачання сільськогосподарських машин є системи, виконані як органічне поєднання електричної машини і напівпровідникового випрямляча.



УДК 631

ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС ОБЛАДНАННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ В МЕЛІТОПОЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ

Паніна В.В., к.т.н., Атаманова Ф.І., інженер

Таврійський державний агротехнологічний університет

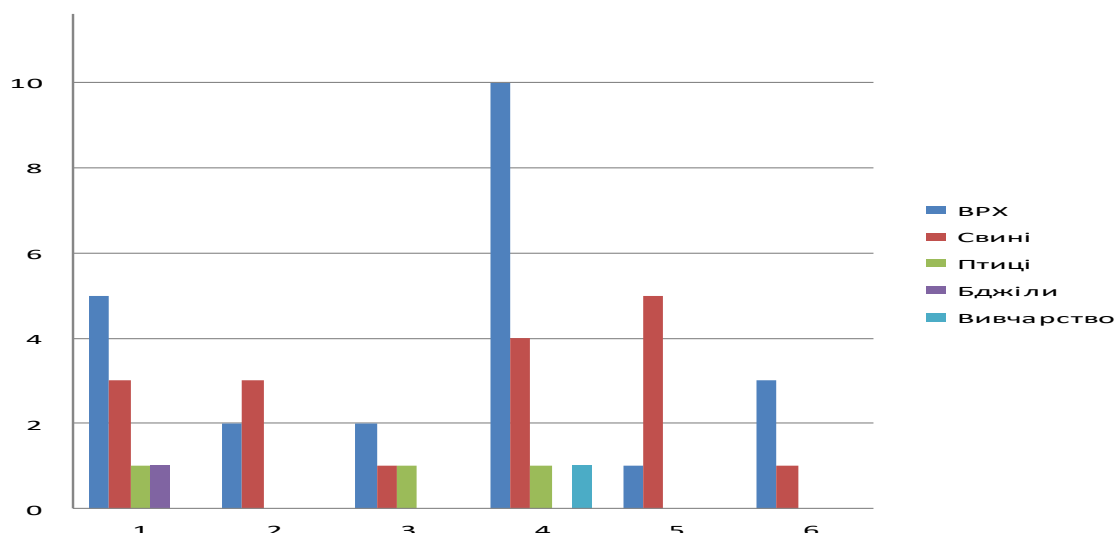
імені Дмитра Моторного

valeriia.panina@tsatu.edu.ua

Підвищення ефективності тваринництва повинно базуватися на використанні гнучких механізованих і автоматизованих технологій та відповідних технічних засобів, які можуть забезпечити підвищення використання генетичного потенціалу тварин за рахунок інженерно-технічних факторів.

За даними господарств Запорізької області тваринницького напрямку була побудована гістограма рис. 1 [1].

Аналіз показує, що найбільш займаються в тваринництві великою рогатою худобою та свинарством, і на першому місці Мелітопольський район, а зараз до району входить ще Якимівський та частина Михайлівського районів.



1 – Веселівський район; 2 – Великобілозірський район; 3 – Каменсько-Дніпровський район; 4 – Мелітопольський район; 5 – Михайлівський район; 6 – Якимівський район

Рисунок 1 – Гистограма розподілу виробництва по шести районах

Розвиток технічного сервісу гарантовано забезпечує прибуток продукту за рахунок максимального використання генетичного потенціалу сільськогосподарських тварин.

Таким чином, технічний сервіс – це система впровадження сучасних і прогресивних технічних розв'язків і забезпечення їх ефективної, безперебійної роботи в плинні всього періоду експлуатації.

Для підтримки високої працездатності й попередження відмов технологічного устаткування, з метою створення оптимальних умов і обслуговування тварин відповідно до їхніх фізіологічних потреб, необхідне проведення щоденного й періодичного технічного обслуговування. Відновлювати регулювання й посадки (засори, натяги) у сполученнях, вузлах і агрегатах. Замінити деталі й вузли новими або відремонтованими, для чого на фермах необхідно мати відповідне укомплектовану ремонтно-обслуговуючу базу.

Технологічне обладнання систем годівлі скотарських ферм включає технологічну лінію, що складається з кормосховища, кормоприготування і кормороздавачів. Співвідношення відмов за елементами системи годування: кормосховище 9 %, кормоцех 12 %, кормороздавач 79 % [2, 3]. Технологічний процес ремонту кормороздавача КТУ-10А: доставка кормороздавача до ремонту; підрозбирання; зовнішнє миття; розбирання

кормороздавача на вузли; розбирання платформи та бортів; розбирання транспортерів і приводу; розбирання ходової частини; очищення деталей; миття деталей; дефектація деталей; комплектація деталей; транспортні роботи; верстатні роботи; зварювально-наплавлювальні роботи; гальванічні роботи; ремонт і складання транспортерів і приводу; ремонт і складання платформи й бортів; ремонт і складання ходової частини; фарбування вузлів; складання кормороздавача; обкатка кормороздавача; огляд і виправлення дефектів; фарбування кормороздавача. Використання сітьового моделювання дає можливість сконцентрувати дії виконавця на найбільш важливих моментах технологічного процесу [4, 5]. Сітьове планування передбачає визначення змісту робіт по робочих місцях, їх тривалість і взаємозв'язок, а також встановлює тривалість циклу ремонту машини ТФ шляхом побудови графоаналітичної моделі, яка показала, що критичний шлях становить 37,9 год., при цьому резерв часу 16,74 год.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Полетаєв С.В. Оптимізація технологічного процесу ремонту універсального кормороздавача КУТ-3,0А. *Матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф. магістрантів і студентів за підсумками наукових досліджень 2019 року*. С. 14.
3. Паніна В.В., Самборський В.Р. Оптимізація сітьової моделі виробничих процесів ремонту універсального кормороздавача КТУ-10А. *Матеріали I Міжн. наук.-практ. інт.-конф.* 01-24 квітня 2020 р. Мелітополь. С. 402-404.
4. Лаба В.П. 14 МБАІ. Оптимізація технологічного процесу ремонту універсального транспортеру ТСН-3,0Б. *Мат. VII Всеукр. наук.-техн. конф. магістрантів і студентів*. ТДАТУ. 2019. С. 11.
5. Паніна В.В. Оптимизация сетевой модели производственного процесса ремонта культиватора КПС-4. *Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: Мат. междунар. научно-практ. конф.* Минск, БГАТУ, 2019. (ч. 2). С. 88-90.

