

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
75 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2015

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МОБІЛЬНИХ КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

**Браженко В.Є., к.т.н., доцент, Фесенко О.О., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

У сучасних умовах розвитку комбікормової промисловості актуальними залишаються проблеми переробки зернової сировини, транспортування сировини, продукції, виробництво комбікормової продукції підвищеної продуктивної дії, отримання високоякісної продукції тваринного походження із застосуванням енергоефективних технологій та засобів ресурсозбереження. Процес розширення та модернізації комбікормової промисловості України характеризується інтенсифікацією, що передбачає впровадження інноваційних технологій підготовки сировини та виробництва готової продукції. Це дозволяє комбікормовим підприємствам розширювати асортимент готової продукції для підвищення її конкурентної спроможності на ринках продукції. Модернізація устаткування із застосуванням новітніх технологій дозволяє виробляти модульне устаткування для підготовки компонентів та отримання комбікормової продукції.

Досвід роботи відомих виробників свідчить, що підвищується попит на виробництво модульного устаткування у зв'язку з необхідністю підвищення ефективності переробки зернової сировини та годівлі високогенетичних порід, кросів сільськогосподарських тварин та птиць в умовах фермерських господарств. Так, фахівці відомих компаній, фірм Західної Європи випускають малогабаритні модульні агрегати, до складу яких входить модульне устаткування. Такі агрегати розподіляють на дві групи:

- стаціонарні комбікормові агрегати з приводом від електродвигуна;
- мобільні комбікормові агрегати на шасі вантажного автомобіля.

Модульне устаткування, яке встановлене на шасі вантажного автомобіля, працює від автономного дизельного двигуна або від валу відбору потужності автомобіля. Модульні комбікормові заводи виробляють відомі фірми Західної Європи: Tourmix Buschhoff (Німеччина), Tropper (Австрія) серії ММХ, а також у ТОВ «Мобільний комбікормовий завод» (Республіка Білорусь) із застосуванням модульного устаткування фірми Tropper, яке монтується на шасі вантажного автомобіля МАЗ серії МКЗ-3214.

Модульні агрегати подібні за конструкцією: сепаратор, молоткова дробарка, зерноплющилка, електронний ваговий пристрій, який має три тензодатчики з виведенням цифрової індикації на дисплей, накопичувач-змішувач, трубчатий патрубок для відбору проб комбікорму та їх контролю за складом суміші комбікорму, шнек або система пневмоприводів для вивантаження готової продукції. За технологією виробництва на модульному устаткуванні здійснюються технологічні процеси: завантаження, очищення сировини (зернової, макухи, шротів), подрібнення компонентів, введення макро-, мікродобавок, білково-вітамінних добавок, дозування компонентів відповідно до складу рецептів, змішування компонентів та вивантаження готового комбікорму.

В умовах фермерських господарств процес виробництва комбікормової продукції на модульних комбікормових заводах здійснюють на відкритому просторі та у закритому просторі (складі підлогового типу) незалежно від умов погоди, зокрема й під час негоди (опади, вітер). Виробничий процес потребує не тільки дотримання вимог охорони праці, але й насамперед дотримання правил пожежної безпеки, оскільки у господарствах зберігається велика кількість

горючої рослинної сировини та продуктів її переробки. Рослинна сировина має здатність створювати вибухонебезпечні пилоповітряні, газоповітряні та комбіновані суміші і вибухати. Тому приміщення кормоцехів і складів зернопродуктів, кормових дріжджів, преміксів, у яких знаходиться горючий пилок, відносять до категорії Б – вибухопожежонебезпечних, клас зони приміщення або середовища за ПБЕ–21, вибухонебезпечний (ВБН-АПК-03.07). Також рослинна сировина схильна до самозаймання або займання від джерела запалення, можливості самостійного горіння після його вилучення. Таким джерелом займання може стати дизельний двигун мобільного комбікормового заводу.

За Правилами пожежної безпеки в АПК України (НАПБ В.01.057-2006/200) територія підприємств повинна постійно триматися в чистоті, своєчасно прибиратися від горючих відходів та сміття. Відходи пально-мастильних матеріалів, обтиральне шмаття наприкінці кожної зміни потрібно прибирати у спеціально відведені місця, додержуючись заходів пожежної безпеки. Не можна захаращувати матеріалами, конструкціями та обладнанням дороги і проїзди навколо будинків та споруд, розташованих на фермах. Протипожежні розриви між будинками та спорудами не дозволяється використовувати для складування грубих кормів, матеріалів та обладнання, для стоянки автотранспорту, тракторів, комбайнів та іншої сільськогосподарської техніки. На території підприємств повинно бути не менше двох для в'їзду (виїзду) автотранспорту.

В'їзд сільськогосподарських машин і техніки на територію пожежонебезпечних цехів допускається тільки з дозволу керівників цих цехів із зазначенням можливих стоянок та намічених маршрутів їх пересування з дотриманням заходів безпеки і за наявності іскрогасників. Проїзди та під'їзди до будинків, споруд і джерел протипожежного водопостачання підприємств мають забезпечувати безперебійний та безпечний рух транспорту за будь-якої пори року та мати електричне освітлення темної пори доби. Під час завантаження кормів безпосередньо в кузов автомобіля його двигун має бути заглушений. Перед виїздом слід ретельно оглянути місце стоянки і прибрати солому, сіно поблизу вихлопної труби.

Користуватись відкритим вогнем на території дозволяється тільки у спеціально відведених місцях відповідно до установленого протипожежного режиму. Усі об'єкти АПК обов'язково мають первинні засоби пожежогасіння згідно з НАПБ Б.03.001-2004. Кожне підприємство повинно бути забезпечене необхідною кількістю води для здійснення пожежогасіння. Для розміщення первинних засобів пожежогасіння у виробничих, складських та інших приміщеннях, будівлях, спорудах і на території підприємств, як правило, установлюють спеціальні пожежні щити (стенди). Електрообладнання на складах розташовують у вибухобезпечному приміщенні. Розподільний пульт повинен розміщуватися поза складськими приміщеннями у спеціальних шафах або нішах.

Використання електроопалювальних приладів допускається тільки у приміщеннях для обслуговуваного персоналу складів (побутових приміщень), відділених від складських приміщень протипожежними перегородками та перекриттям. Горючі конструкції всередині складських приміщень повинні бути оброблені сертифікованими вогнезахисними сумішами.

Технічне обслуговування і ремонт автомобілів повинні проводитися у спеціально пристосованих майстернях або пристосованих для цієї мети приміщеннях з негорючих матеріалів відповідно до вимог будівельних норм.

При займанні автомобіля водій повинен зупинити автомобіль, з'їхавши на узбіччя, вимкнути запалення, відключити акумулятор від загальної мережі і виконати вимоги Правил дорожнього руху щодо позначення зупинки дорожнього транспортного засобу та цих Правил. Гасіння пожежі вогнегасником потрібно починати з пролитого під автомобіль палива, здійснюючи подальше подавання струменя на осередок у ньому. Перед початком гасіння в підкапотному просторі водій повинен відкрити замки капота. Гасіння в підкапотному просторі слід починати одночасно з відкриттям капота: інтенсивність горіння після його відкриття зростає. Гасити потрібно з навітряного боку, направляючи струмінь з вогнегасника на поверхню, яка горить, а не на полум'я. При гасінні палива, яке витікає, слід подавати заряд від

низу гирла отвору до гори. Для водія небезпечно гасити вогонь у забрудненому одязі (промасленому, просоченому парами палива) і з руками, змоченими пальним.

Мобільне устаткування мобільного комбікормового заводу повністю механізоване. Технологічні процеси мають високий ступінь автоматизації з панеллю керування, яка розташована на зовнішньому боці автомобіля. Обслуговування таких заводів здійснюється висококваліфікованими спеціалістами у кількості 1...2 оператори.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МОБІЛЬНИХ КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ Браженко В.Є., Фесенко О.О.....	2
ОЦІНКА ЯКОСТІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ПОРОСЯТ Воєцька О.Є., Макаринська А.В., Лапінська А.П., Євдокимова Г.Й.....	4
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕЦЕПТУР КОМБІКОРМІВ ДЛЯ СПІВУЧОЇ ТА ДЕКОРАТИВНОЇ ПТИЦІ Єгоров Б.В., Бордун Т.В.....	6
РЕЗЕРВИ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В КОМБІКОРМОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ Єгоров Б.В., Бурдо О.Г., Хоренжий Н.В.....	7
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТОМАТНИХ ВІДХОДІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОРМОВИХ ДОБАВОК Єгоров Б.В., Малакі І.С.....	10
ЖОМ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ – ЦІННИЙ КОРМОВИЙ ЗАСІБ У ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ Єгоров Б.В., Могилянський М.О.....	12
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ Єгоров Б.В., Кузьменко Ю.Я.....	14
АНАЛІЗ СИРОВИНИ ТА РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ РИБ Єгоров Б.В., Фігурська Л.В.....	16
ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ КОНСЕРВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В КОМБІКОРМАХ ДЛЯ КОНЕЙ Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.....	17
ВИКОРИСТАННЯ ЯБЛУЧНИХ ВИЧАВКІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ Карунський О.Й., Воєцька О.Є.....	19
АНТИДИСБІОТИЧНІ РЕЧОВИНИ В ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ТА ПТИЦІ Левицький А.П., Лапінська А.П.....	21
ЕВОЛЮЦІЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І СПОСОБІВ ЗБАГАЧЕННЯ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ Макаринська А.В.....	23
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА МОДУЛЬНИХ МОБІЛЬНИХ УСТАНОВКАХ Єгоров Б.В., Чайка І.К., Браженко В.Є.....	25
ТЕХНОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ПЕРЕРОБКИ ВОДОРОСТЕЙ Макаринська А.В.....	28
НАПРЯМИ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА У СВІТІ Жигунов Д.О., Шутенко Є.І., Давидов Р.С.....	30
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ ВІВСЯНИХ ПЛАСТІВЦІВ Жигунов Д.О., Волощенко О.С., Смоглій М.С.....	33
РОЗРОБКА ЕНЕРГООЩАДНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ В МУКУ Жигунов Д.О., Донець А.О., Ковальов М.О.....	34
ПОРІВНЯННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВІДМИВАННЯ КЛЕЙКОВИНИ Жигунов Д.О., Стоянова В.П.....	35
РОЗРОБКА ТА АПРОБАЦІЯ БАЛОВОЇ ШКАЛИ ДЛЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СУМІШЕЙ ЗЕРНОВИХ ПЛАСТІВЦІВ Мардар М.Р., Жигунов Д.О., Голубева М.М., Ярошенко К.....	37
НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВІВСА Соц С.М., Кустов І.О.....	39
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗЕРНА ПОЛБИ Соц С.М., Кустов І.О., Жара М.....	42
ВПЛИВ ВОДНОТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА НА ВИХІД ТА ЯКІСТЬ ПЛАСТІВЦІВ З ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ Соц С.М., Кустов І.О., Колесніченко С.В.....	44

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ БЕЗГЛУТЕНОВИХ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Юргачова К.Г., Макарова О.В., Котузаки О.М.....	46
--	----

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
20 – 24 квітня 2015 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., доцент

Гладушняк О.К., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н. А., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор