

**Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту**



МАТЕРІАЛИ

IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

«Новітні технології в АПК: проблеми та перспективи впровадження»



(реєстрація в УкрІНТЕІ, посвідчення №300 від 15.05.2024 р.)

27 червня 2024 року

Полтава 2024

УДК 631

Новітні технології в агроінженерії: проблеми та перспективи впровадження : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 27 червня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. 144с.

Викладено результати теоретичних та експериментальних досліджень в напрямках розвитку інноваційних та ресурсозберігаючих технологій агропромислового виробництва, сервісної інженерії та інженерного супроводу, машин і засобів механізації сільськогосподарського виробництва, перспективних технологій в сільськогосподарському машинобудуванні, автомобільного транспорту, безпеки виробничих процесів в агроінженерії, сучасних освітніх технологій в підготовці фахівців агропромислового комплексу, післявоєнної відбудови підприємств аграрного та автомобільного секторутехнологій в умовах сьогодення.

Матеріали розраховані на педагогічних, науково-педагогічних працівників, студентів, аспірантів, представників підприємств і організацій АПК.

Посвідчення в УкрІНТЕІ №300 від 15.05.2024 р.

Затверджено до друку та поширення через мережу Інтернет кафедрою агроінженерії та автомобільного транспорту Полтавського державного аграрного університету (протокол № 15 від 27 липня 2024 р.)

Редакційна колегія:

ГОРБЕНКО Олександр, к.т.н., доцент, завідувач кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;

КЕЛЕМЕШ Антон, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;

БУРЛАКА Олексій, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту.

Тексти матеріалів тез подані в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори. Редакційна колегія може не розділяти поглядів деяких авторів на ті чи інші питання, розглянуті на конференції.

© Полтавський державний аграрний університет, 2024
Кафедра ААТ

З М І С Т

Арендаренко В.М., Кіпаренко В.С. ГРАВІТАЦІЙНИЙ СПУСК ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ПО СПІРАЛЬНОМУ ГВИНТОВОМУ КАНАЛУ В СИЛОС	7
Арендаренко В.М., Семенов А.О., Удодик В. М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВАКУУМНИХ ВИМИКАЧІВ У ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ	9
Петраченко Д.О., Шейченко В.О. Шейченко Д.В., РАЦІОНАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ОБРУШУВАЧА НАСІННЯ КОНОПЕЛЬ	11
Войналович О.В. Єременко О.І. Зубок Т.О. ОЦІНЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ НА МЕХАНІЗМОВАНИХ ПРОЦЕСАХ У ТВАРИННИЦТВІ	14
Войналович О.В. Карабач А.В. Тимочко В.О. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ВІДСТЕЖЕННЯ ТА ОЦІНЕННЯ РИЗИКІВ НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА	18
Петровський В.Г СИСТЕМА ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА - КРОК ПЕРШИЙ	22
Лапенко Т.Г., Лапенко Г.О., Конотоп О.В. ПОКРАЩЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ДИЛЕРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.	25
Лапенко Т.Г., Лапенко Г.О., Колотій Ю.В. ТЕХНОЛОГІЯ СУШІННЯ ЗЕРНА З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	28
Лапенко Т. Г., Діденко О. А., МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЩОДО ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ АЛМАЗНИХ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ	31
Лапенко Т. Г., Крохмаль В. О., ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ САДІННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ НА НАСІННЯ	33
Перепелиця Н.М. Дворецький В. А., ІНВЕСТИЦІЇ В МАТЕРІАЛЬНО ТЕХНІЧНУ БАЗУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	36
Перепелиця Н.М. Сташевський В. М. РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЧНОГО УКЛАДУ АПК УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	38
Кузьмич А.Я. Анеляк М.М. МОДЕЛЬ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМБАЙНІВ З ВРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ ТЕРМІНУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	40

УДК 656.071.8

ПОКРАЩЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ДИЛЕРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.

Лапенко Т.Г.,

к.т.н., професор кафедри агроінженерії
та автомобільного транспорту, доцент

*Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна*

Лапенко Г.О.,

к.т.н., професор кафедри агроінженерії
та автомобільного транспорту, доцент

*Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна*

Конотоп О.В.

директор Полтавської філії групи компаній «ТЕХНОТОРГ»
м. Полтава, Україна

Ринок сільськогосподарської техніки в агропромислових підприємствах України формують як вітчизняні заводи-виробники, так і зарубіжні фірми та посередники. Це призводить до великої різноманітності машин. Наприклад, тільки зернозбиральних комбайнів на полях України працює понад 10 марок виробництва різних інофірм. Враховуючи те, що машини різних фірм не уніфіковані, для підтримки їх у робочому стані кожному сільськогосподарському підприємству необхідно створювати центр технічного обслуговування. Оскільки більшість машин закуповується невеликими партіями, то створювати такі центри економічно невигідно і весь тягар щодо обслуговування машин лягає на сільськогосподарські підприємства - власників техніки.

Забезпечувати робочий стан техніки зобов'язані фірми-продуценти та заводи сільськогосподарського машинобудування. Для цього вони повинні створити мережу сервісних центрів, які обслуговуватимуть техніку як у гарантійний, так і в позагарантійний періоди, протягом усього часу експлуатації машин у господарствах.

Вирішення питань матеріально-технічного забезпечення полягає в створенні розгалуженої мережі посередницьких підприємств, територіально розташованих поблизу від своїх споживачів, розвитку прямих зв'язків між виробниками та споживачами технічних засобів. Такими посередниками на селі мають стати універсальні дилерські фірми, які візьмуть на себе функції та відповідальність не тільки за постачання нової техніки, а й запасних частин, матеріалів та обладнання, організацію гарантійного ремонту, технічного обслуговування сільськогосподарської техніки протягом всього періоду її експлуатації, відновлення та продаж частково зношених машин, надання техніки

в оренду і прокат, виконання інших робіт та послуг.

Торгівельна політика дилерів базується на угоді з постачальником (дистриб'ютором), по якому останній постачає в обумовлений район (сфера діяльності дилера) у визначений термін техніку і запасні частини виключно цьому дилеру. Така співпраця є вигідною і для однієї, і для іншої сторони, постачальнику щоб мати крупних замовників, а дилеру щоб не мати конкурентів. Дилеру надається монополне право по продажу техніки і оригінальних запасних частин до неї та зобов'язання по гарантійному та після гарантійному обслуговуванню і ремонту техніки.

Він повинен забезпечити активну продажу машин і запчастин в будь якій точці свого району, а також вести картотеку клієнтів.

Великою популярністю користується група компаній «ТЕХНОТОРГ» - найбільша компанія з реалізації сільськогосподарської техніки та запчастин на ринку України з часткою 35%, заснована в 1998 році.

Одним із результатів продовження логічного ланцюга розвитку компанії стало розширення мережі, зокрема у Полтавській області, де у період з 2005 до 2006 років було засновано Торговельне представництво у місті Полтава. Наразі у Полтаві та області представлено:

1. 2 Торговельних представництва,
2. 3 Склади-магазини запчастин,
3. Департамент і Склад агротехнологій.

На даний момент по всій території України успішно функціонує найширша товаропровідна мережа, яка включає:

1. 31 торговельне представництво.
2. 44 склади-магазини запчастин.
3. 15 сервісних центрів.
4. 12 складів-магазинів Агротехнологій.
5. Виробничо-складський комплекс.

На сьогоднішній день основні види діяльності компанії «ТЕХНОТОРГ» це:

1. продаж сільськогосподарської, складської та будівельної техніки, а також іншого комерційного транспорту;
2. постачання запчастин для агротехніки та вантажівок;
3. сервісне обслуговування сільгосп техніки;
4. постачання насіння, ЗЗР і добрив;
5. впровадження технологій точного землеробства.

Компанія є представником більш, ніж 100 закордонних і українських брендів, що налічує близько 3000 найменувань сільгосп техніки, автотехніки, спецтехніки, насіння, ЗЗР і добрив.

«ТЕХНОТОРГ» представляє на українському ринку такі відомі світові бренди сільськогосподарської техніки як New Holland, KUHN, Vaderstad, DIECI, BERTHOUD, LOVOL, Klaydon, Tecnomas, Sfoglia, Moro Aratri, Maizco, Olimac, Farnet тощо.

Мережа користується досить високим рівнем довіри, оскільки понад 30000 українських господарств є постійними клієнтами! Вона забезпечує ряд

безпрецедентних переваг, серед яких:

1. Найчисленніша команда професіоналів:
 - a) 80 регіональних менеджерів з продажу техніки.
 - b) 150 менеджерів з продажу запчастин.
 - c) 150 сервісних спеціалістів.
2. Наявність власної логістичної компанії з парком більш ніж 100 автомобілів, що дозволяє здійснювати доставку товару в найкоротші терміни.
3. Найширший асортимент техніки і запасних частин під будь-який запит і бюджет - більш ніж 85000 найменувань запчастин.
4. Наявність власних торгових марок:
 - a) Лінійки засобів захисту рослин.
 - b) Лінійки акумуляторів.
 - c) Лінійки гідромолотів.
5. Вигідні умови придбання:
 - a) Програми лояльності, акції, фіксація ціни.
 - b) Особисті фінансові ініціативи, як-от програма «Обмін техніки на зерно».
 - c) Індивідуальний підхід до кожного клієнта.
 - d) Підтримка державних програм фінансування «Доступний кредит», «Компенсація вартості сільськогосподарської техніки та обладнання вітчизняного виробництва(25%)» тощо.
 - e) Можливість придбання техніки в розстрочку, кредит, лізинг.

З травня 2024 року розпочалася важлива співпраця Групи компаній «ТЕХНОТОРГ» і Полтавського державного аграрного університету, яка має на меті навчання висококваліфікованих спеціалістів у галузі аграрного виробництва ПДАУ є достатньо великим постачальником кадрів.

Своєю чергою, компанія «ТЕХНОТОРГ», як роботодавець, зацікавлена у молодих перспективних спеціалістах.

До слова, наразі в Полтавському представництві «ТЕХНОТОРГ» працює три випускники Полтавського державного аграрного університету, один з яких - Олександр Конотоп - директор філії, а решта - сервісні інженери.

В рамках співпраці планується проведення важливих заходів наприклад:

- Проведення й участь у наукових конференціях.
- Проходження студентами практики у найбільшій компанії з реалізації сільськогосподарської техніки та запчастин.
- Практичне навчання студентів ВНЗ спеціалістами компанії «ТЕХНОТОРГ» на матеріально-технічній базі - торговельному майданчику філії, - де молоді фахівці зможуть вивчати сучасну техніку.

Співпраця науково-педагогічних працівників кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту інженерно-технологічного факультету ПДАУ та співробітників групи компанії «ТЕХНОТОРГ» покращить забезпечення технічними засобами агропромислових підприємств України і в кінцевому результаті створить умови для подальшого розвитку сільського господарства і

економіки нашої країни.

Список використаних джерел

1. Польшаков В.І., Сахно Є.Ю. Економічна, організація та управління технічним обслуговуванням і ремонтом машин. К. Центр навчальної літератури 2004, 326с.
2. Писаренко П.В., Арендаренко В.М., Лапенко Т.Г., Кривонос С.М., Дрожчин О.У. Практикум з дисципліни «Сільськогосподарські машини». Книга 1(навчальний посібник). Львів. 2008, 276с.
3. Лапенко Г.О., Яреско П.П. Використання резервів-шлях до підвищення ефективності АПК. Львів. 2010, 50с.
4. Technotorg.com Сільгосптехніка в Техноторг.

УДК 631.365.22

Технологія сушіння зерна з використанням альтернативних джерел енергії

*Г. О. Лапенко, Т. Г. Лапенко, к.т.н., професори кафедри
агроінженерії та автомобільного транспорту
Ю. В. Колотій, перший заступник директора
ТОВ «Агротехсервіс», м. Решетилівка*

В ситуації, яка склалася в агропромисловому комплексі України після початку військових дій росії, питання доведення зібраного зерна до стандартних показників та його зберігання і реалізація, стала надзвичайно важким, а в деяких випадках неможливим. Замінування, постійні обстріли, як аграрних підприємств так і підприємств електро та газопостачання поставили задачу вирішення багатьох технологічних питань аграрного виробництва безпосередньо в господарствах з використанням альтернативних джерел енергії.

Одним із таких процесів є сушіння зерна після збирання безпосередньо господарстві з послідовним зберіганням та реалізацією в зручний час по максимальній ціні.

Технологічний процес сушіння зерна полягає в підведенні тепла до зерна, переміщення вологе з його внутрішніх шарів на поверхню зерна і видалені вологи у вигляді пари в навколишнє середовище. Для нагрівання повітря (теплоносія) можна використовувати газ, мазут, дизельне паливо. Нами запропонований спосіб нагрівання з використанням біомаси, яка спалюється в спеціальному котлі, розробленому і запатентованого співробітниками кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту ПДАУ та спеціалістами ТОВ "Агротехсервіс" м. Решетилівка.

Проведені дослідження літературних джерел, що стосується цих компонентів, з метою розробки технології сушіння зерна з використанням альтернативних