

**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 сектору технологій 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

Роман Калініченко, Сергій Степаненко. ДОСЛІДЖЕННЯ ЧІТКОСТІ СЕГРЕГАЦІЇ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ У ДІЕЛЕКТРИЧНОМУ СЕПАРАТОРІ	42
Герасименко Р.П. Падалка В.В. НАПРЯМКИ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ВІБРАЦІЇ НА СИДІННЯ ВОДІЯ ТРАКТОРНО-ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	45
Луняк Я.О. Падалка В.В. НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ ПО АГРЕГАТУВАННЮ ПЛАТФОРМОЮ ПІДБИРАЧЕМ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА JOHN DEERE 9600	47
Сергій Степаненко, Віталій Мельник, Ігор Попадюк, Олег Коновал. ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПНЕВМОВІДЦЕНТРОВОГО СЕПАРАТОРА ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ	49
Сергій Степаненко Антон Никифоров ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВІБРОФРИКЦІЙНОГО СЕПАРАТОРА ДРІБНОНАСІННЄВИХ МАТЕРІАЛІВ	51
Опара Н.М. ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В СУЧАСНОМУ СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	53
Біловод О. І Бурлака А. О ЩОДО ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ СУЧАСНИХ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ	55
Келемеш А. О., Бурлака А. О. КОНСТРУКЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ НЕДОЛІКИ ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СКРЕБКОВОГО ЕЛЕВАТОРА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА	58
Келемеш А.О. Гузік М.В. ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО, КРАЩІ ПРАКТИКИ ПП «АГРОЕКОЛОГІЯ» МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	61
Іванкова О. В. Русаков М.Р. Дремлюженко О.М. Алфьоров О.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСІВ ТА ДЕФЕКТІВ КОРПУСНИХ ДЕТАЛЕЙ І ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ	63
Іванкова О. В. Кучер Р.П. Прийма С.С. ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ ВІДНОВЛЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ВІД МАТЕРІАЛУ ЕЛЕКТРОДУ	66
Іванкова О. В., Обчий Я. О., Кисіль Ю.Ю. Федін В.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАЛИШКОВИХ ВНУТРІШНІХ НАПРУЖЕНЬ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ЇХ ПЛАСТИЧНОМУ ДЕФОРМУВАННІ	70
Ляшенко С.В.Оксюта Ю.В. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ MINI-TILL	73

practical conference “Science, society, education: topical issues and development prospects” (June 7-9, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kharkiv, Ukraine. 2020. С 31–38.

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В СУЧАСНОМУ СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Опара Н.М.

к.с.-г.н., доцент, професор кафедри механічної
та електричної інженерії,
*Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна*

Сільське господарство – важлива галузь економіки будь-якої країни. На працівників сільського господарства в значному ступені впливають різноманітні ризики і умови праці в цьому секторі економіки часто не сприятливі для нормального функціонування організму працюючої людини.

До цих ризиків можна віднести сильну запиленість при виконанні механізованих робіт у полі, ненормований робочий день, це широко розповсюджені на сьогоднішній день алергічні реакції, а також отруєння, що виникають від контакту з отрутохімікатами.

Праця робітників у сільському господарстві характеризується тим, що більшість основних робіт проводиться на відкритому повітрі, при цьому на робітників постійно впливають різноманітні температурні фактори, інтенсивність яких визначають погодні умови.

При гігієнічній оцінці умов праці механізаторів встановлено, що температура повітря в кабінах перевищує оптимальні рівні, так як роботи, особливо на застарілій техніці, проводяться з відкритими вікнами, що збільшує запиленість повітря у робочій зоні тракториста.

Вібрація і шум на робочому місці механізатора залежить від характеру польових робіт, вологості і щільності ґрунту, а також від терміну експлуатації машин.

Організація системи безпеки і гігієни праці у сільському господарстві, в цілому, складніша ніж у промисловості. Її організація вимагає участі не тільки Міністерства аграрної політики та продовольства України, але і Міністерства праці та соціальної політики України.

Ці відомства відповідальні за трудові відносини, як індивідуальні, так і колективні, за питання зайнятості і професійної підготовки, охорони здоров'я, безпеки праці, соціального забезпечення працюючих, за стан умов праці (включаючи питання праці жінок, дитячої праці, тривалості робочого часу, систем оплати праці) і за технічні аспекти сільськогосподарського виробництва.

В цьому секторі необхідні досвід і знання великої кількості спеціалістів високої кваліфікації.

Посаду інженера з охорони праці обіймають працівники самої різноманітної спеціалізації і рівня підготовки, невеликий відсоток працюючих з вищою освітою, інші мають в основному середню спеціальну освіту, переважно агрономічного, зооветеринарного, технічного профілю, а також спеціалісти з педагогічною освітою. Великий відсоток, що працюють на посаді інженера з охорони праці мають гуманітарну освіту.

Спостерігаються випадки роботи на посадах інженерів з охорони праці і техніки безпеки осіб без спеціальної освіти. Якщо вести мову про галузь ремонту і технічного обслуговування сільськогосподарських машин то одному фахівцю з охорони праці важко встежити за станом умов і безпекою праці.

Частіше всього допускаються до роботи без інструктажу машиністи прицепних збиральних машин, прицепщики на обслуговуванні прицепних сільськогосподарських машин.

Найбільш низькою якістю навчання в рослинництві відрізняються такі професії, як комбайнер, помічник комбайнера, тракторист-машиніст.

При проведенні сільськогосподарських польових робіт причиною нещасних випадків є експлуатація тракторів. Зернозбиральні комбайни, машини для обробки кормів і інші види обладнання також є причинами багаточисельних травм.

Частіше всього нещасні випадки відбуваються на тракторах, які агрегатовані з плугами, боролами, культиваторами, сіялками, машинами для внесення добрив.

При збиранні та післязбиральній обробці продукції рослинництва більшість нещасних випадків пов'язані з експлуатацією та обслуговуванням колісних і гусеничних тракторів, самохідних зернозбиральних і кормозбиральних комбайнів, вантажних автомобілів.

Частіше всього нещасні випадки з важкими наслідками відбуваються при експлуатації колісних тракторів, що знаходяться в агрегаті з прес-підборщиками, косилками причепними, картофелезбиральними комбайнами, машинами для збирання сіна, соломи.

Серед стаціонарних машин найбільшу небезпеку травмування в рослинництві представляють зерноочищувальні і сортувальні машини, зерносушарки, дробарки кормові, протруюючі насіння.

Зниження рівня виробничого травматизму і професійної захворюваності в сільському господарстві – одна з пріоритетних задач в галузі збереження життя і здоров'я працівників сільського господарства.

Світовий та вітчизняний досвід свідчать, що навчання працівників безпечним прийомам праці, вимогам охорони праці, наданню першої домедичної допомоги постраждалим є важливими профілактичними заходами превентивного попередження випадків виробничого травматизму і професійної захворюваності.

Аналіз випадків виробничого травматизму в сільськогосподарському виробництві показує, що у більшості випадків постраждалі не були навчені питанням охорони праці, з ними не проводилися інструктажі з охорони праці і

стажування.

Список використаних джерел

1. Костенко О.М., Опара Н.М., Дудник В.В., Дрожжана О.У. Навчання з охорони праці як один зі складників безпеки праці м. Полтави. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Кременчук: КрНУ, 2023. Випуск 4(141). с. 119-127.
DOI <https://doi.org/10.32782/1995-0519.2023.4.15>
2. Опара Н.М. Стан охорони праці в агропромисловому комплексі України. *Інновації управління продуктивністю та поліпшення якості зерна пшениці озимої, присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели*: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (Полтава, 30 вересня 2021). Полтава: ПДАУ, 2021. с.184-188.
3. Костенко О.М., Опара Н.М., Дрожжана О.У. Методологія аналізу передтравматичних, травматичних ситуацій та виробничого травматизму в агроінженерії. *Вісник ПДАА*. 2020. № 3. С. 287-294.
4. Костенко О.М., Лапенко Т.Г., Опара Н.М., Дудник В.В., Шпилька М.М., Дрожжана О.У. Методика статистичного аналізу, короткострокового прогнозування травматизму та шляхів його профілактики в агроінженерії. *Вісник ПДАА*. 2021. № 2. С. 273-279.

ЩОДО ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ СУЧАСНИХ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

Біловод О. І.,
к.т.н., доцент, декан
інженерно-технологічного факультету;
Бурлака А. О.,
здобувач вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня
спеціальності 133 Галузеве машинобудування,
ОПП Машини та обладнання
сільськогосподарського виробництва.
*Полтавський державний аграрний
університет, м. Полтава, Україна*

В наш час проблема обґрунтованого вибору сучасного зернозбирального комбайна залишається досить актуальною. В умовах війни аграрний сектор економіки України – один з головних рушіїв, що впроморзі не тільки стабілізувати кризові економічні явища сьогодення, але й здійснювати зростання. Відповідно, маємо умови, коли за обмежених фінансових ресурсів аграрних підприємств різних форм власності, все одно спостерігається позитивна динаміка оновлення комбайнового парку сільськогосподарської