

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

*XI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
117-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)*

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

*22-23 лютого 2024 року
м. Київ*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 117-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 22-23 лют. 2024 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2024. 505 с.

Proceedings of the XI International Scientific and Technical Conference dedicated to the 117th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 22–23, 2024, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2024. 505 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.

ОЧИЩЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ПЕРЕД ПІДГОТОВКОЮ ДО ЗБЕРІГАННЯ

М. А. КУСКОВ, аспірант
Державного Біотехнологічного Університету
E-mail: nikipuskov@gmail.com

Часто фермери та працівники ферм працюють за повним графіком з короткими вікнами можливостей. Пральне обладнання може займати останнє місце у списку пріоритетів. Однак підтримання чистоти тракторів і обладнання має вирішальне значення для безпеки ферми, особливо з метою біобезпеки, щоб уникнути перехресного забруднення і запобігти пожежам у техніці, матеріалі та гною. Правильне та безпечне прання займає трохи часу, але воно важливе для успіху та продуктивності. Коли обладнання використовується на фермі, але

розподіляється між тваринницькими приміщеннями та корівниками, надзвичайно важливо мити всі частини обладнання щоразу, коли воно використовується в іншому місці ферми, щоб запобігти поширенню бактерій та хвороб. Після кожного миття використовуйте дезінфікуючий засіб широкого спектру дії. Регулярне використання відповідного дезінфікуючого засобу є важливим і найбільш ефективним при нанесенні на візуально чисту поверхню. Це ще більше знизить ризик поширення менш помітних загроз. Миття обладнання між полями необхідне, щоб знизити ймовірність перехресного зараження бур'янами та шкідниками. Посадка, обробка ґрунту та таке обладнання, як квадроцикли, можуть бути джерелами забруднення від поля до поля. Оскільки на обладнанні може накопичуватися бруд та сміття, важливо регулярно чистити та мити все обладнання, щоб зменшити поширення насіння бур'янів, бактеріальних патогенів, хвороб та шкідників. Під час збирання врожаю може стояти суха погода, а сміття та суха речовина можуть накопичуватися на комбайнах та сінозбиральній техніці. Очищення сухого рослинного матеріалу та надлишкового пилу від машин може знизити ймовірність спалаху на прогрітому двигуні та запобігти великим пожежам на сільськогосподарському устаткуванні. Завжди використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту, щоб захистити себе від засобів для чищення, гучного шуму та травм. Засоби індивідуального захисту повинні включати захисний верхній одяг, рукавички, засоби захисту очей, вух і, при необхідності, респіратори. та сільськогосподарських культур, щоб захиститися від небажаного забруднення. Переконайтеся, що стічні води перекачуються, збираються та утилізуються належним чином. Прямий стік у бік від загонів, загонів, посівів та водойм. Ведіть журнал очищення транспортних засобів та обладнання як частину обліку вашої ферми. миттям за допомогою повітродувки або повітряного компресора видуйте з обладнання небажаний сухий матеріал. Це допоможе запобігти стеження і скупчення частинок. Там, де це рекомендовано, використовуйте високоякісне мило, піну або дезінфікуючий засіб, щоб ще більше знизити ризик зараження вірусами, спорами або бактеріями. Розберіть обладнання, щоб отримати доступ до внутрішніх приміщень, де це можливо. Очистіть зверху вниз за допомогою миття високого тиску. Якщо мийка під високим тиском неможлива, вимийте вручну відро з мильною водою, а потім промийте зі шланга. Будьте особливо обережні, щоб не пошкодити датчики або чутливе електронне обладнання під час прання. Обов'язково замініть усі деталі та деталі, що були зняті під час прання.

Відомо, що ключовим питанням під час виконання технології підготовки машин для зберігання є очищення сільськогосподарських машин. Процес очищення при підготовці до зберігання пов'язаний з такими показниками, як трудомісткість, енергоємність, екологічність, економічність та охорона праці операторів, поліпшення яких є основним завданням, що стоїть перед сучасною наукою [1, 2]. При експлуатації машин та механізмів їх вузли та деталі піддаються забрудненню. Особливо сильно схильна до забруднень техніка, що працює в складних умовах, до такої техніки відносяться і сільськогосподарські

машин. У процесі експлуатації лежить на поверхні сільськогосподарських машин накопичуються різні види забруднень [3, 4]. Усі заходи, створені задля запобігання забруднень, не виключають повністю їх освіти. На зовнішніх поверхнях сільськогосподарських машин, через специфіку їх роботи, зустрічаються майже всі види забруднень [5]. Тому вирішальне значення набуває застосування ефективних методів та способів очищення сільськогосподарської техніки.

Забруднення можуть видалятися одним або декількома з наступних способів:

- 1) змиванням;
- 2) розчиненням;
- 3) за допомогою хімічної реакції;
- 4) механічним впливом

Ці способи є взаємовиключними і часто застосовуються спільно. Практичні шляхи здійснення кожного способу очищення можуть бути дуже різні з використанням різноманітних миючих засобів та пристроїв. Як показує досвід проведення операцій миття та очищення, більшість машин надходить на консервацію з невіддаленими з їх поверхонь сильнопов'язаними забрудненнями, що призводить до зниження культури праці, продовження розвитку корозії, неякісного проведення робіт з підготовки техніки до зберігання. Тому якісне видалення з поверхонь всіх забруднень є обов'язковою умовою безпеки сільськогосподарської техніки при зберіганні [6, 7]. Найбільш перспективною є технологія водоструминного очищення, в основі якої покладена сила гідравлічного удару. Ефективність очищення досягається за рахунок збільшення тиску мийної рідини, що подається, що в свою чергу веде до збільшення енергетичних витрат. Зниження витрат можливе за рахунок надання рідинного струменя різних форм і конфігурацій. Кинджальний струмінь, утворюючи точковий переріз, володіє високим очищаючим зусиллям, зберігаючи на відстані 20 см близько 70% вихідного ударного тиску, але має низьку продуктивність по площі [8, 9]. Віяловий струмінь, утворюючи плоский переріз, має високу продуктивність по площі, але має порівняно низьке зусилля, що очищає, ударний тиск на відстані 20 см становить близько 5% вихідного значення [8, 9]. Кожна з представлених конфігурацій струменів має свої плюси і мінуси за параметрами продуктивності, ефективності, площі захоплення і т. д. У цьому перспективним напрямом є створення комбінованих універсальних струменів поєднують у собі позитивні сторони існуючих конфігурацій. Отримання комбінованих струменів можливе у спеціальних конструкціях насадок (сопел). У лабораторія хрозроблена конструкція сопла [10], що дозволяє отримати універсальний обертовий багатовіяловий струмінь.

Висновок. Фізична сутність впливу віяла, що обертається, полягає в здатності руйнувати забруднення шляхом врізання потоку рідини в товщу забруднення і його висвердлювання. Технологія використання водяних струменів високого тиску, що обертаються, дозволить підвищити

продуктивність і якість очищення поверхонь сільськогосподарських машин, знизить трудомісткість і енергоємність процесу.

Список використаних джерел

1. Бишов, Н.В., Боричів С.М., Кокорев Г.Д. [та ін] Підвищення ефективності очищення та миття сільськогосподарських машин. - Рязань: ФДБОУ У РДАТУ, 2016. - 102 с.
2. Кирилін, А.В. Пристрій для очищення та миття автомобілів водоповітряним струменем. // У сб.: Сучасні автомобільні матеріали та технології (САміт-2016). Відповідальний редактор Є. В. Агеєв., 2016. - с. 175-178.
3. Шемякін, А.В., Кирилін А.В., Кожин С.А., Кузін Є.Г. Забруднення сільськогосподарських машин та пристрої для їх очищення. // У СБ: Технічні науки - від теорії до практики збірник наукових публікацій. ., 2016. - с. 40-46.
4. Шемякін, А. В., Терентьев В. В., Андреев К. П., Кузін Є. Г. Сучасні способи підвищення ефективності процесу очищення сільськогосподарських машин. //Міжнародний науковий журнал. - 2017. - № 2. - с. 95-99.
5. Латишонок, М.Б., Терентьев В.В., Малюгін С.Г. Ресурсозберігаюча технологія консервації сільськогосподарських машин. // Зб. наук. тр. Сучасні енерго- та ресурсозберігаючі, екологічно стійкі технології та системи сільськогосподарського виробництва., 1999. - с. 98-101.
6. Бишов, Н. В., Боричів С. Н., Кокорев Г. Д. [та ін.] Розвиток системи міжсезонного зберігання сільськогосподарських машин в умовах малих та фермерських господарств.: ФДБОУ В РДАТУ, 2016. - 112 с.
7. Шемякін, А.В., Терентьев В.В., Морозова Н.М., Кожин С. А, Кирилін А.В. Пристрій для очищення сільськогосподарських машин з використанням енергії рідинного струменя, що обертається. // Вісник РДАТУ. -2016. - № 3. - с. 77–80.
8. Кирилін, А. В. Очищення сільськогосподарських машин з використанням рідинних струменів високого тиску // Молодий вчений. - 2017. - № 11.3. - с. 20–22.
9. Сопло для мийних установок. / Є. Ю. Макеева, А. В. Шемякін, В. В. Терентьев Оpubл. 02.03.2007.