

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 зернової частини, а не всієї маси рослини.

Використання обчісувальних жниварок в Україні має великий потенціал, особливо на тлі збільшення попиту на ресурсозберігаючі та екологічно дружні технології. За підтримки держави та активного впровадження локального виробництва таких жниварок можна очікувати їхнє поширення серед більшості агропідприємств.

Список використаних джерел

1. Пахучий А.М. Аналіз та напрямки підвищення ефективності жниварок обчісуючого типу. Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. 2018. №13. С. 55-61.
2. Pakhuchyi A Experimental Substantiation of the Rational Parameters for a Reaping Machine of the Comb Type for Harvesting Oil Flax Seeds Kozachenko O., Pakhuchyi A., Shkregal O., Sorokin S, Dyakonov S., Gusarenko N, Kadenko V. // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. Vol 5, № 1 (107), 2020. с.64-69.
3. Сисолін П.В., Коваль С.М., Іваненко І.М. Машини для збирання зернових культур методом обчісування колосків КОД». 2010. ISBN 978-966-1508-34-6

УДК 631.358

ВПЛИВ РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ОБЧІСУЮЧОГО ПРИБОРУ НА ЯКІСТЬ ЗБИРАННЯ

Колісник О.С. магістрант

Державний біотехнологічний університет

Забезпечення оптимальних режимних параметрів при збиранні сільськогосподарських культур методом обчісування дозволяє накопичити ґрунтову вологу на полях, підвищити продуктивність збирального процесу, зменшити залежність від погодних умов, підвищити якість збирання.

Істотною різницею між технологією збирання комбайнами «класичного» компонування та технологією збирання методом обчісування є те, що при обчісуванні стерня залишається на полі та вирішує питання вологозбереження. В південних областях України де навесні відчувається дефіцит вологи, цей спосіб особливо актуальний. Поля де використовувався метод обчісування рослин на корені можуть успішно оброблятися дискуванням (подвійним проходом агрегатів), або при необхідності засіватися наступними культурами із застосуванням сівалок прямого посіву без попередньої обробки ґрунту. У цьому випадку стеблестої захищає ґрунт від розігріву сонячними променями та випаровування вологи.

Пожнивні залишки формують ґрунтозахисне покриття. Воно протистоїть ерозії ґрунту, що зберігає вологу, перешкоджають розвитку бур'янів. Мульча з пожнивних залишків створює різницю температур – повітря та верхнього шару ґрунту, що зумовлює появу конденсату на поверхні поля (так званий «сухий

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 полив»)), при цьому виконує роль температурного стабілізатора і дозволяє повітря легко циркулювати у системі «грунт – атмосферне повітря».

Збирання зернових культур методом обчисування рослин є комплексною технологією збирання і обробки врожаю з підготовкою ґрунту. Така технологія передбачає виконання лише чотирьох основних агротехнічних операцій: внесення гербіцидів (гліфосатів) перед посівом (з осені чи навесні); посів насіння спеціальною сівалкою для прямого посіву, не руйнуючи поверхні поля; внесення гербіцидів з вегетації та збирання. Ще одна перевага збирання обчисуванням рослин – підвищення продуктивності та зниження залежно від погодних умов, принципова можливість літнього або осіннього обробітку ґрунту за рахунок скорочення термінів збирання.

Процес збирання рослин на корені методом обчисування та удосконаленням режимів роботи пристроїв барабанного типу вивчалися багатьма вченими які досліджували процеси, що відбуваються при обчисуванні зернових культур, рису, люпину, сорго. Аналіз виконаних досліджень та винаходів вказує на відсутність режимних параметрів які здатні якісно виконувати технологічний процес збирання зернової частини врожаю з високою ярусністю, пониклістю, полеглістю та різною за висотою стеблової частини.

Виконаний аналіз досліджень в напрямку адаптації режимних параметрів жниварок обчисуючого типу вказує на доцільність проведення подальшої роботи з обґрунтування параметрів процесу, що забезпечить підвищення показників якості. В обчисуючих пристроях не достатньо обґрунтовано геометричну форму гребінки жниварки обчисуючого типу виходячи з умови забезпечення подачі стеблової маси до обчисуючого барабану та режими його роботи при збирання зернових культур.

Метою дослідження є визначення перспективних напрямків підвищення ефективності технологічного процесу збирання жнивваркою обчисуючого типу її режимних параметрів, що враховує технологічні параметри роботи комбайна і фізико-механічні властивості сільськогосподарських культур що збираються. Одним з можливих варіантів зниження енергоємності процесу роботи обчисуючих робочих органів є дослідження режимних параметрів обчисуючого барабану та бітер-відбивача.

Основні втрати в обчисуючих жнивварка це втрати вільним зерном, що подаються за ходом рух під нижній обріз бітер-відбивача. При цьому регулювання положення нижньої кромки передньої стінки не усувають даних втрат, оскільки при опусканні її нижче за осі барабана погіршуються умови обчисування рослин і відповідно підвищувалися втрати неочесаним колосом.

Тому при обґрунтуванні обчисуючого пристрою необхідно розробити спосіб усунення втрат зерна викидом уперед. Для цього було запропоновано кілька конструктивних рішень, спрямованих на посилення та використання автономного повітряного потоку, що створюється при обертанні обчисуючого барабану та бітер-відбивача.

Проведеними дослідженнями встановлено режимні параметри обчисуючого барабану та бітер-відбивача на утворення повітряного потоку та максимальну швидкість руху повітря. Лабораторні дослідження пристрою для

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 обчислювання показали, що при оптимальних його параметрах загальні втрати зерна знижуються до 0,85...1,0%.

Список використаних джерел

1. Козаченко О.В., Дьяконов С.О., Гончаров В.В., Пахучий А.М. Дослідження режимних параметрів обчисуючого барабану жнивarki. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Харків: ХНТУСГ. 2019. Вип.199. С.388-396.
2. Пахучий А.М. Аналіз та напрямки підвищення ефективності жниварок обчисуючого типу. Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. 2018. №13. С. 55-61.
3. Pakhuchyi A Experimental Substantiation of the Rational Parameters for a Reaping Machine of the Comb Type for Harvesting Oil Flax Seeds Kozachenko O., Pakhuchyi A., Shkregal O., Sorokin S, Dyakonov S., Gusarenko N, Kadenko V. // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. Vol 5, № 1 (107), 2020. С. 64 – 69.

УДК. 631.31

ВИЗНАЧЕННЯ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ КОЛІСНИХ РУШІЙ ЕНЕРГОНАСИЧЕНИХ ТРАКТОРІВ НА ҐРУНТ

Усіченко Д.В. магістрант, Артёмов М.П. д.т.н., професор

Розглянуто вплив рушіїв машинно-тракторних агрегатів на ущільнення ґрунту, а також можливості для зниження шкідливого впливу ущільнення на родючість

Встановлено, що при вирощуванні сільськогосподарських культур близько 30 технологічних операцій виконуються мобільними агрегатами в полі. Площа їх слідів становить 100–200 %. від площі поля. Колеса і гусениці машин деформують ґрунт ущільнюючи і розпилюючи його та утворюючи сліди. Наслідком цього є зниження урожайності сільськогосподарських культур, погіршення структури ґрунту, збільшення затрат енергії і палива на обробіток ущільненого ґрунту.

Аналіз різних способів обробітку ґрунту показує, що на сьогодні це самий трудомісткий процес. Фізико-механічними властивостями ґрунту є його структурний стан, щільність, твердість, пористість (загальна, міжагрегатна і окремих агрегатів). Від цих властивостей залежить водо- і повітропроникність, волого- і повітроємність. Вони визначають потенціальну і ефективну родючість ґрунту. В результаті маємо середнє зниження урожайності сільськогосподарських культур на 15–25 % та після роботи трактора МТЗ-80 на 1га поля утворюється 14–15 т пилу. Збільшення питомого опору ґрунту, витрат енергії на його обробіток і витрати палива досягають 18%. Особливе місце серед способів зниження шкідливої дії ходових систем на ґрунт займає поліпшення