

## 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. Козаченко О.В., Дьяконов С.О., Гончаров В.В., Пахучий А.М. Дослідження режимних параметрів обчісуючого барабану жниварки. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Харків: ХНТУСГ. 2019. Вип.199. С.388-396.
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.
4. Проблемна науково-дослідна лабораторія збирання зернових методом обчісування: історико бібліографічний нарис / ТДАТУ; укладач С. В. Вовченко; наук. ред. д. т. н., проф. О. М. Леженкін. Мелітополь, 2018. 38 с.

УДК 631.358:633

## ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ НАЛАШТУВАННЯ ПРИ ЗБИРАННІ ОБЧІСУВАЛЬНИМИ ЖНИВАРКАМИ

Пахучий А.М. к.т.н., доцент

*Державний біотехнологічний університет*

*Анотація. Важливим фактором в процесі збирання є налаштування жниварки. При цьому слід враховувати біологічні особливості зернових культур. Своєчасне, якісне збирання зернових культур значною мірою залежить від якісної підготовки машино-тракторного парку, професійної майстерності операторів, підготовки спеціалістів і керівників господарств.*

В світі та в Україні зокрема використовують два типи обчісуючих жниварок для збирання рослин на корені це однобарабанні та двобарабанні.

Розглянемо основні особливості технологічного процесу збирання обчісуючими жниварками двох типів. У процесі обмолоту робочими органами жниварки (гребінками) які закріплені на обчісуючому барабані, частина обчісаної маси летить вперед по ходу руху агрегату. Якщо цю частину не повернути основний потік, то вона буде втрачена. Щоб цього не відбувалося, в жниварках використовуються спеціальні конструкції та регулювання.

В однобарабанних жниварках повернення обчісаної маси в основний потік забезпечується пасивною відбивною поверхнею, вздовж якої обчісуючим барабаном створюється спрямований повітряний потік. Відбившись від пасивної поверхні обчісані частинки уповільнюють свій рух, підхоплюються повітрям потоком і переміщуються в шнек. Ефективність такого процесу багато в чому залежить від пружних властивостей обчісаного матеріалу, його маси, швидкості

витання, аеродинамічних властивостей та динамічного тиску повітряного потоку. Якщо кінетичної енергії повітряного потоку не вистачає, то зерна, колоски - втрачаються. Саме з цієї причини в жниварках такого типу передбачено регулювання швидкості обертання барабана та зміна положення пасивної відбиваючої поверхні - переднього обтікача.

У двобарабанній жниварці повернення вороху в основний потік здійснюється за рахунок бітера-відбивача. Він виконує дві функції, які істотно впливають на якість роботи жниварки. По-перше, він повертає обчисану масу, що летить вперед в основний потік незалежно від ваги частинок, швидкості їх витання, пружності та інших фізико-механічних характеристик шляхом прямого механічного впливу. По-друге, бітер - відбивач, обертаючись назустріч обчисуючому барабану, створює потужний вакуумний ефект, який сприяє втягуванню стеблової маси в робочу зону для якісного збирання.

При збиранні вологих, різновисоких, маловрожайних та зріджених масивів, на полях з пошкодженою стебловою частиною, а також під час роботи агрегату на малих швидкостях, наприклад, при збиранні полеглих або частково полеглих врожаїв та в ряді інших випадків через розглянуті відмінності, втрати зерна завжди вищі за однобарабанною жниваркою.

Нехтування правилами налаштування жниварок є основним фактором, що впливає на втрати врожаю. Недостатня увага до цього питання може викликати низку шкідливих наслідків, таких як недобір зерна, збільшення витрат палива, прискорене спрацювання деяких вузлів зернозбирального агрегату та інших недоліків.

Залежно від стану хлібостою і умов збирання перед початком роботи потрібно налаштувати жниварку відповідно до рекомендацій що надає виробник жниварок. Аналізуючи експлуатаційні налаштування обчисуючих жниварок двох типів можна побачити подібні рекомендації, що стосуються швидкість руху збирального агрегату та положення жниварки відносно поверхні поля. При висоті рослин більше 400мм дозволяється вибирати максимально допустимі швидкості 9-12 км/год. При цьому враховуючи рельєф поля та схили. А при висоті рослинах нижче 400 мм або виляганні культури обмежувати швидкість до 3-5 км/год.

Налаштування однобарабанної жниварки відрізняється можливістю зміни швидкість обертання обчисуючого барабан в діапазоні від 430 до 830 об/хв. та зміною положення пасивної відбиваючої поверхні (переднього обтікача). Ці налаштування пов'язані з конструктивними особливостями однобарабанної жниварки.

Двобарабанна жниварка має на відміну від однобарабанної налаштування положення переднього обтікача, а відповідно і бітер-відбивача відносно рослин - кут атаки, що забезпечує можливість збирати невисокі культури або підбирати полегли рослини з мінімальними втратами. А також дає можливість обчисувати різновисокі культури до 300-400мм.

Якщо порівнювати експлуатаційні налаштування двох типів жниварок то однобарабанна жниварка відповідно до керівництва з експлуатації має значно

більшу кількість регулювань. Що в свою чергу потребує вищу кваліфікацію оператора збирального агрегату та більше часу на обслуговування та налаштування жнивarki. При польових випробуваннях двобарабанної жнивarki налаштування та навчання обслуговуючого персоналу займає від 2 до 4 годин. А одnobарабанної від 4 до 8 год.

### **Список використаних джерел**

1. 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.

2. Проблемна науково-дослідна лабораторія збирання зернових методом обчісування: історико бібліографічний нарис / ТДАТУ; укладач С. В. Вовченко; наук. ред. д. т. н., проф. О. М. Леженкін. Мелітополь, 2018. 38

3. Пахучий А.М. Аналіз та напрямки підвищення ефективності жниварок обчісуючого типу. Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. 2018. №13. С. 55-61.

4. Козаченко О.В., Дьяконов С.О., Гончаров В.В., Пахучий А.М. Дослідження режимних параметрів обчісуючого барабану жнивarki. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Харків: ХНТУСГ. 2019. Вип.199. С.388-396.

**УДК 631.331**

## **АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ПНЕВМАТИЧНИХ СІВАЛОК В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ РОСЛИННИЦТВА**

**Артёмов М.П. д.т.н., професор, Усіченко Д.В., Лі Наoran здобувачі ВО**

*Державний біотехнологічний університет  
Qingdao University*

*Проаналізовано пневматичні сівалки точного висіву, що реалізуються на ринку України. Особливу увагу звернули на сівалки виробництва вітчизняних заводів сільськогосподарського машинобудування*

Досвідченим аграріям відомо, що підібрати ідеальну сівалку неможливо. як і неможливо мати в своєму розпорядженні ідеальні поля. Але мінімізувати свої потенційні проблеми, а також отримувати від використання техніки максимум зиску можна. Оскільки є кілька визначальних чинників, правильне врахування яких реально допоможуть досягти бажаного результату.

Сучасний ринок посівних машин досить різноманітний. Сьогодні на ринку представлені як сівалкові агрегати, так і комбіновані машини, що дозволяють проводити сімбу за різними технологіями, від рядового до смугового (Strip-till) посіву. При цьому сівалки поділяються за типом висівного апарату: на механічні та пневматичні. Обидва типи мають як свої переваги, так і недоліки, але