

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

авторезонансному режимі вища, ніж при існуючих режимах і становлять: повноту виділення дрібних домішок  $E=0,95$ , коефіцієнт сепарації  $K=1,5$ , коефіцієнт використання поверхні сепаратора збільшується вчетверо, частота обертання сепаратора у 2 рази з 30 до 65  $\text{хв}^{-1}$ . Питома продуктивність сепаратора підвищується вдвічі й становить 1,4  $\text{кг}/(\text{м}^2\cdot\text{с})$ .

**Список використаних джерел:**

1. Мазур В.А., Гончарук І.В., Дідур І.М., Панцирева Г.В., Телекало Н.В., Купчук І.М. Інноваційні аспекти технологій вирощування, зберігання і переробки зернобобових культур. Вінниця : Нілан-ЛТД. 180 с.
2. Деревенько І.А., Котов Б.І., Степаненко С.П., Попадюк І.М. Теоретичні аспекти сепарації зернових матеріалів на ступінчасто-конічному сепараторі вібровідцентрових машин. Вібрації в техніці та технологіях. 2016. №3(83) С. 175-180.
3. Ольшанський С. В., Сліпченко М. В., Харченко С. О., Полевода Ю. А. Наближений спосіб розрахунку зернопотоку в вертикальному циліндричному вібросепараторі. Вібрації в техніці та технологіях. 2021. №1(100) С. 57-65.

**ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ  
ВІДНОВЛЕННЯ РОБОЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН**

**Фришев С.Г. д.т.н., професор, Козаченко Н.В. асистент,  
Горлач Д.О., студент освітнього ступеня магістра  
спеціальності 208 «Агроінженерія»  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

Виробники сільськогосподарської техніки в Україні стикаються з актуальною проблемою ремонту простіших ґрунтообробних машин, таких як плуги, культиватори, борони та луцильники. В більшості випадків відновлення робочих частин цих машин не проводиться, або ж здійснюється в майстернях, які не мають необхідного обладнання. Це призводить до порушення відновлювальних технологій, що, в свою чергу, скорочує ресурс техніки. Додатково, ці робочі органи експлуатуються в умовах абразивного та корозійного впливу, що прискорює їх зношування, знижує якість обробки ґрунту та підвищує витрати пального. Одним із рішень є налагодження відновлення цих елементів, що збільшить їх термін служби. Для цього необхідно створити спеціалізовані технологічні системи. Постає науково-практичне завдання: узгодити параметри обладнання на ділянках відновлення з потребами в ремонті цих деталей. Для цього слід розробити методи прогнозування попиту на відновлення та оцінки ефективності його обслуговування.

Мета досліджень – полягає в оптимізації технологічних процесів відновлення ґрунтообробних машин (ГОМ) шляхом обґрунтування параметрів відповідних технологічних систем та створення відновлювальної дільниці для робочих органів ґрунтообробних машин, що забезпечує їх функціонування з мінімальними енерговитратами.

Об’єкт дослідження – механізовані процеси обробітку ґрунту для різних сільськогосподарських культур за традиційними методами, ґрунтообробна техніка та її робочі органи, технологічні процеси відновлення ГОМ, а також транспортування ґрунтообробних машин від сільськогосподарських територій (СГТ) до місця їх відновлення і назад.

Предмет дослідження – механізовані процеси обробітку ґрунту для окремих культур за традиційною технологією, ГОМ та її робочі органи, процеси відновлення робочих органів

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

ГОМ, транспортні процеси переміщення ГОМ між СГТ і ділянкою відновлення та у зворотному напрямі.

На сьогодні сільське господарство України переживає глибоку кризу, що позначається на одній із ключових його галузей — рослинництві. Технології вирощування та обробітку ґрунту порушуються через низку причин, серед яких важливе місце займають фінансові обмеження аграрних підприємств, що ускладнює придбання сучасної ґрунтообробної техніки.

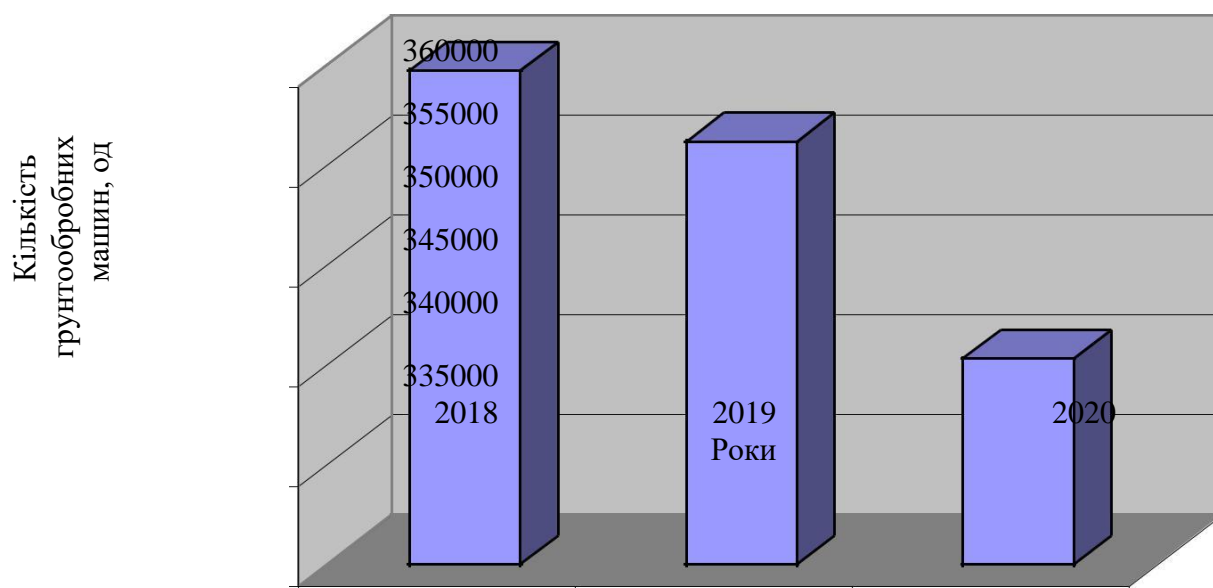


Рис. 1 – Тенденції зміни наявності ґрунтообробної техніки у сільськогосподарських підприємствах України

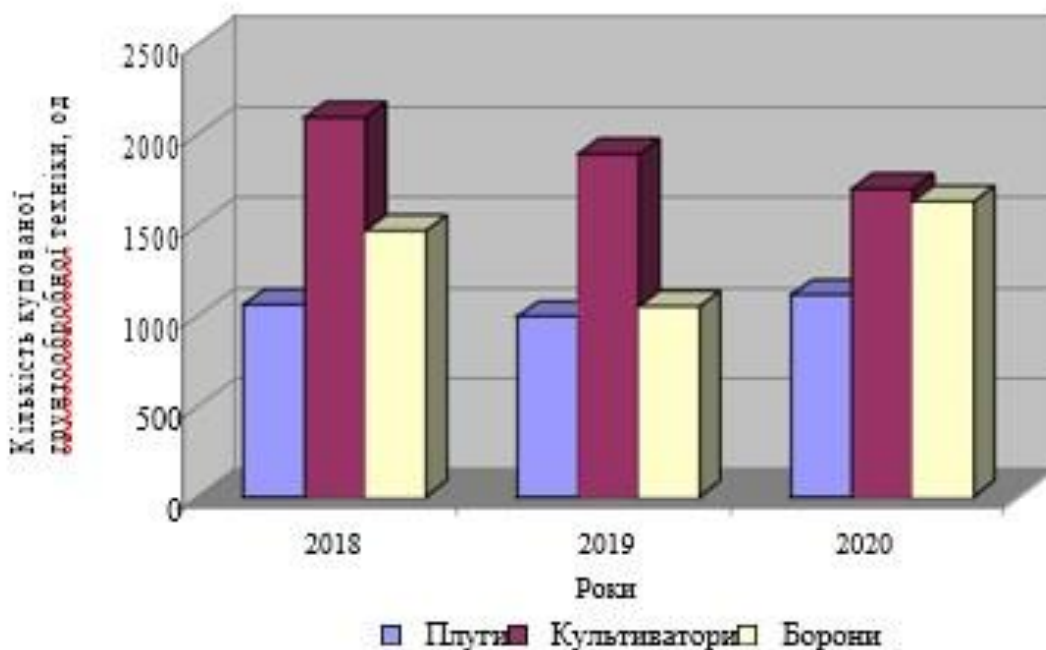


Рис. 2 – Тенденції зміни кількості ґрунтообробної техніки, що закуповується сільськогосподарськими підприємствами України

Потреба в ґрунтообробній техніці на рівні окремих підприємств і регіонів визначається площею посівів, особливостями агротехніки вирощуваних культур, які впливають на розподіл кореневої маси у ґрунті. Крім того, застосування певних типів ґрунтообробних машин обмежене видами основного обробітку ґрунту [1]. Змінність способів обробітку під різні культури також залежить від попередника у сівозміні, що впливає на ресурс ґрунтообробної техніки. Аграрні підприємства Західної України відчувають дефіцит ґрунтообробної техніки через малі площі ріллі та зношеність машинного парку [2], що призводить до погіршення якості обробки ґрунту.

На основі даних [3] Державної служби статистики України проаналізовано тенденції щодо наявності (рис. 1) та закупівлі (рис. 2) ґрунтообробної техніки аграрними підприємствами.

Аналіз рис. 1-2 показує, що в аграрних підприємствах України щороку змінюється як кількість ґрунтообробної техніки, так і обсяги її придбання. Спостерігається також тенденція до підвищення навантаження на застарілі моделі ґрунтообробних машин. Для збереження працездатності такої техніки необхідно впровадити заходи з ресурсозбереження через створення територіальних центрів відновлення РГМ у різних регіонах України.

#### Список використаних джерел:

1. Бернштейн Д.Б. Абразивне зношування лемішного леза і працездатність плуга / Д.Б. Бернштейн // Трактори та сільгоспмашини. – 2002. – № 6. – С. 40–45.
2. Василенко М.О. Відновлення лемешів плугів із застосуванням електроерозійного способу для їх загострення та зміцнення / Василенко М.О., Чернявський О.О. // Механізація та електрифікація сільського господарства. – Глеваха. – 2001. – Вип. 85. – С. 262-264.
3. Альянах І.М. Моделювання обчислювальних систем / І.М. Альянах. – Л.: Машинобудування, 2002. – 223 с.

### НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ДВОМАШИННОГО ПОСІВНОГО АПАРАТУ

**Фришев С.Г., професор кафедри агроінженерії та транспортних технологій,  
Козаченко Н.В. асистент кафедри агроінженерії та транспортних технологій,  
Кальбус В.В. студент освітнього ступеня магістра спеціальності 208 «Агроінженерія»  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

Для ефективного управління виробництвом у сільськогосподарському секторі необхідно забезпечити достатнє матеріально-технічне оснащення, що дозволяє своєчасно та якісно виконувати механізовані роботи з оптимальним використанням ресурсів. Одним із методів вирішення цього питання є застосування продуктивних машинно-тракторних агрегатів (МТА), зокрема посівних МТА, які базуються на універсально-просапних тракторах класу 1,4. Дослідження свідчать, що підвищити продуктивність цих агрегатів можна, розширивши ширину захвату, для чого доцільно використовувати дві причіпні зернові сівалки замість однієї.

Однак, щоб оптимізувати цей процес, розглядається варіант із напівнавісною зчіпкою, яка виключає можливість зіткнення причіпних елементів під час поворотів, водночас підвищуючи техніко-економічні характеристики роботи агрегату.

Метою дослідження є підвищення техніко-економічних показників двомашинного