

НЕПОЧАТЕНКО В.А., д-р фіз.-мат. наук

НЕПОЧАТЕНКО А.В., здобувач

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ВПЛИВ РІВНЯ ЗНОСУ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ НА ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ**

У статті проведений аналіз впливу зносу техніки на рентабельність сільськогосподарського виробництва та виробництва валової продукції на прикладі сільськогосподарських підприємств Білоцерківського району Київської області за період 2008-2010 рр.

**Ключові слова:** машинно-тракторний парк, знос техніки, рентабельність виробництва сільськогосподарської продукції.

**Постановка проблеми.** Сучасні процеси світової глобалізації економіки вимагають від України переведення на принципово новий рівень функціонування всього агропромислового комплексу країни. Так, зокрема ефективного розвитку аграрного виробництва можна досягти лише на основі широкого використання нової сучасної техніки, яка дає змогу впровадити найсучасніші та перспективні технології у сільськогосподарське виробництво.

На нинішньому етапі розвитку сільського господарства країни висока ціна на техніку та нестача фінансових ресурсів у більшості аграрних товаровиробників суттєво обмежують можливості придбання ними необхідної кількості нової техніки.

Внаслідок високого ступеня зносу техніки та низьких показників її технічної готовності значна частина сільськогосподарських товаровиробників України змушена щорічно ремонтувати практично весь свій наявний машинно-тракторний парк, істотно збільшуючи при цьому витрати на його ремонтно-технічне обслуговування.

Низький коефіцієнт технічної готовності МТП призводить до жорстких порушень у технологічних процесах вирощування та збирання сільськогосподарських культур, що безумовно негативно позначається на урожайності, якісних характеристиках продукції та її собівартості.

У зв'язку з цим, існує проблема визначення критичного рівня зносу техніки, у разі перевищення якого відбувається значне погіршення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання, пов'язані з технічним забезпеченням сільськогосподарських товаровиробників у сучасних умовах господарювання, знаходять своє відображення в наукових працях таких відомих вітчизняних вчених: Я.К. Білоусько, В.Г. Більський, А.В. Блоха, О.Д. Витвицька, Г.М. Підлісецький, П.Т. Саблук, В.П. Ситник, В.Л. Товстопят, В.С. Шебанін та інші. Разом з тим, слід визнати, що деякі з цих питань залишаються не до кінця дослідженими та вивченими.

**Мета дослідження** – на основі аналізу результатів діяльності 51 сільхозпідприємства Білоцерківського району визначити критичний рівень зносу техніки, за якого відбувається суттєве зниження рівня рентабельності і обсягів виробництва валової продукції сільськогосподарських підприємств.

**Методика дослідження.** У роботі використовувались статистичні методи обробки вибірок, кореляційний і регресивний аналіз.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Щоб зменшити вплив на рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва та обсяг виробленої валової продукції стохастичних факторів, нами було проведено усереднення даних за період 2008-2010 рр. для кожного сільськогосподарського підприємства. На основі статистичних даних сільськогосподарських підприємств Білоцерківського району за відповідний період [1] встановлено, що середній рівень зносу техніки у них коливається в межах 25-93%. Відповідно до рівня зносу техніки усі досліджувані підприємства були поділені нами на 5 груп: (менше 40 %), (40,01-55%), (55,01-70%), (70,01- 85%), (більше 85%). Найбільший середній рівень рентабельності відповідав групі підприємств з рівнем зносу техніки в межах 40,01–55% (табл. 1). За зносу техніки більше 55% спостерігається стрімке зменшення рівня рентабельності виробництва. Якщо знос техніки був більше 70%, то у відповідних підприємствах відмічалась тенденція наближення середнього значення рівня рентабельності до 0 %. Слід також відмітити, що за рівня зносу менше 40% спостерігається незначне зменшення рівня рентабельності підприємств, як ми вважаємо, за рахунок затрат на придбання техніки і неефективного її використання.

Коефіцієнт парної кореляції між рівнем зносу техніки і рентабельністю сільськогосподарських підприємств становив  $r_1 = -0,895$ , що свідчить про існування між ними значної обернено-пропорційної статистичної залежності.

Таблиця 1 – Середній рівень рентабельності виробництва сільськогосподарських підприємств Білоцерківського району залежно від зносу МТП

Знос МТП, %	Кількість господарств.	Середній рівень рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції, всього, %
До 40	4	30,233
40,01–55	14	37,605
55,01–70	20	17,591
70,01–85	10	10,4
Понад 85	3	-4,083

З аналізу статистичних даних нами встановлено, що залежність середньої рентабельності (R) від середнього зносу техніки (Z) в межах групи добре апроксимується квадратичною регресією (рис.1), яка визначалась за методом найменших квадратів [2, 3]:

$$R = a_0 + a_1 \cdot Z + a_2 Z^2, \quad (1)$$

де  $a_0 = 13,891$ ;  $a_1 = 1,049$ ;  $a_2 = -0,014$ .

З рівняння регресії, з використанням методу визначення екстремумів функцій за допомогою похідних першого і другого порядків [4], нами отримано, що максимум рентабельності відповідає зносу техніки  $R = 36,6\%$ .

Деяко схожі результати отримані нами під час визначення впливу зносу техніки на обсяги виробництва як валової продукції (ВП) всього, так і валової продукції рослинництва, у розрахунку на 100 га ріллі (рис. 2). Між ними також існує значна обернено-пропорційна залежність з відповідними коефіцієнтами парної кореляції:

$r_2 = -0,856$  і  $r_3 = -0,912$ . Слід відмітити, що розкид значень обсягів ВП і відповідних ним рівнів зносу техніки для конкретних підприємств значно більший ніж для рівня рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції, що обумовлено індивідуальними факторами, які не відображають загальну усереднену тенденцію.

Порівняльний аналіз залежності між площею ріллі сільськогосподарських підприємств і середнім по групі рівнем зносу техніки показав, що рівень зносу менше у великих підприємств (рис. 3).

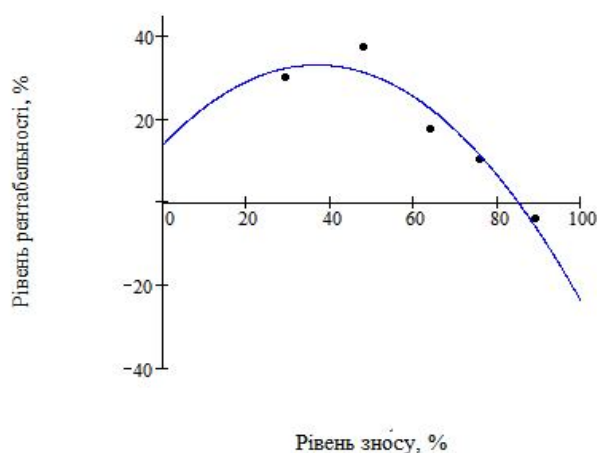


Рис. 1. Залежність рентабельності виробництва від рівня зносу техніки.

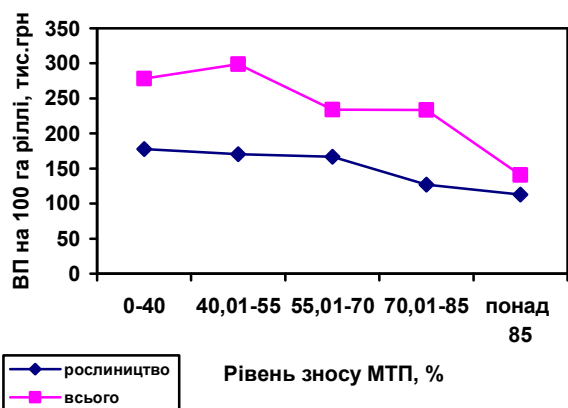


Рис. 2. Вплив рівня рентабельності на середній обсяг валової продукції сільськогосподарських підприємств за 2008-2010 рр.

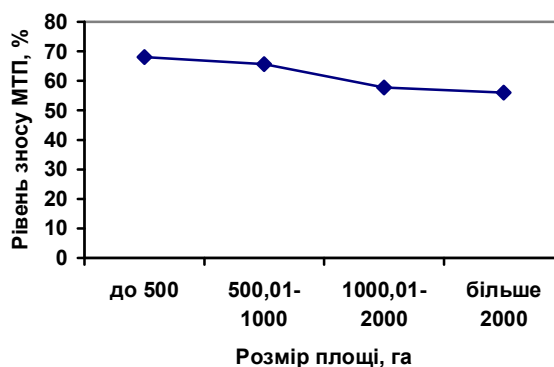


Рис. 3. Залежність рівня зносу техніки від величини площі ріллі сільськогосподарських підприємств.

**Висновки.** 1. За проведеним аналізом результатів діяльності сільськогосподарських підприємств встановлено, що за існуючих економічних умов найбільший рівень рентабельності відповідає зносу техніки 36,6%. Критичний рівень зносу техніки дорівнює 85%, у разі перевищення цього показника рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва стає від'ємним, а обсяг виробленої валової продукції в розрахунку на 100 га ріллі в середньому зменшується у 2 рази порівняно із підприємствами, що мають оптимальний рівень зносу техніки.

2. Перспективу подальшого розвитку мають великі підприємства із площею ріллі більше 2000 га. Господарства з площею ріллі менше 500 га мають, як правило, критичний рівень зносу техніки, та відповідно й низький рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Звіт управління агропромислового розвитку Білоцерківської районної державної адміністрації за період 2008-2010 років.
2. Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики / С.А. Айвазян. – М.: Юнити-Дана, 2001. – Т.2. – 432 с.
3. Радченко С.Г. Методология регрессивного анализа / С.Г. Радченко. – К.: Корнійчук, 2011. – 375 с.
4. Корн Г. Справочник по математике для научных работников и инженеров / Г. Корн, Т. Корн; [пер. с англ. И.Г. Арамановича, А.М. Березмана, И.С. Вайнштейна, Л.З. Румшицкого, Л.Я. Цлафа]. – М.,: Наука, 1974. – 832 с.

**Влияние уровня изношенности машинно-тракторного парка на основные результативные показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий**

**В.А. Непочатенко, А.В. Непочатенко**

В статье проведен анализ влияния изношенности техники на рентабельность сельскохозяйственного производства и производства валовой продукции на примере сельскохозяйственных предприятий Белоцерковского района Киевской области за период 2008-2010 гг.

**Ключевые слова:** машинно-тракторный парк, изношенность техники, рентабельность производства сельскохозяйственной продукции.

**Impact of machinery park depreciation level on general efficiency indexes of agricultural enterprises**

**V. Nepochatenko, A. Nepochatenko**

The paper deals with the analysis of the impact of machinery depreciation on agricultural production profitability and on gross output products on the example of agricultural enterprises of Bila Tserkva district, Kyiv region within 2008-2010.

**Key words:** machine park, machinery depreciation, agricultural production profitability.