

УДК 338.43:631.16

## **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ОНОВЛЕННЯ МАШИНО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ СУЧАСНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Бантковський В.А., доцент, Гожа Д.М., Юріков С.О.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

У процесі реформування аграрного сектору економіки з'явилась велика кількість нових організаційних форм господарювання. Виникли менші за розмірами селянські (фермерські) господарства, внаслідок розукрупнення колективних господарств - товариства з обмеженою відповідальністю та ін. Перед ними постало суто економічне питання - купувати нову чи вживану техніку? Це спричинено тим, що новостворені організаційні структури не мали достатньо власних коштів, а потрібні суми кредитів не вигідні в зв'язку з високою ставкою плати за користування.

Ситуація з нестачею власного капіталу може тривати і в наступні роки через різні причини суб'єктивного й об'єктивного характеру, що зумовлять погіршення фінансового стану. До них можна віднести зниження попиту на вироблену продукцію, несприятливі погодні умови, стихійні лиха та ін. Але без достатньої кількості техніки й обладнання підприємства не матимуть змоги ефективно здійснювати процес виробництва продукції. Тоді підприємство опиниться перед дилемою: взяти кредит і купити нову техніку або ж придбати вживану. Щоб прийняти правильне рішення, необхідно порівняти всі переваги і втрати.

Перевага надається, як правило, тому варіантові придбання техніки, за якого досягають менших загальних річних витрат на її утримання. Якщо ж різниця у витратах невелика, то пріоритетними на користь купівлі нової техніки будуть такі чинники: доступний кредит і низькі відсоткові ставки на нього, слабка ремонтно-технічна база підприємства, відсутність персоналу, достатніх навичок працювати на вживаній техніці.

Купують нову техніку, якщо підприємство запроваджує нові технології, розширює масштаби виробництва. При цьому підприємство не має змоги орендувати потрібну техніку, а сукупні витрати на експлуатацію техніки менші від орендної плати. Поштовхом до придбання може стати нетиповість виробництва. Щоб обрати вигідний варіант - орендувати техніку чи придбати нову, необхідно визначити річну суму витрат на її утримання в розрахунку на одиницю виконаних робіт і порівняти це з орендною платою й іншими витратами, якщо такі передбачені договором про оренду.

Проблема вибору, що виникає при відновленні основних засобів виробництва, є однією з відповідальних організаційно-технологічних задач, яка вимагає грамотного інженерного рішення. Доцільність такого інженерного рішення яке пов'язане, як правило, зі значними матеріально-грошовими

витратами, повинна бути всебічно економічно обґрунтована. Критерієм ефективності інженерного рішення, щодо придбання нової техніки є мінімум приведених витрат. Краще інженерне рішення забезпечує найменшу суму приведених витрат [1].

Існуючі та використовувані в сільськогосподарському виробництві методи оцінки нових машин, устаткування і оснащення базуються на наступній системі показників:

- показники трудомісткості і продуктивності праці;
- техніко-економічні показники (продуктивність машини за 1 годину часу зміни, річне напрацювання, витрата палива, енергоємність, матеріаломісткість);
- показники, які характеризують зміни експлуатаційних витрат (питома економія прямих витрат на одиницю роботи або одиницю продукції, річна економія, ступінь зниження експлуатаційних витрат);
- річний економічний ефект за приведеними витратами;
- показники, що характеризують ефективність капітальних витрат (питомі капіталовкладення, додаткові капіталовкладення, термін окупності додаткових капіталовкладень, фактичний коефіцієнт ефективності капіталовкладень) [2].

Однак, при проведенні порівняльного аналізу двох і більше варіантів вирішення інженерної задачі, пов'язаної з придбанням нової техніки, показники що базуються на наведених витратах можуть бути однаковими. Використовувані методи оцінки існуючих зразків техніки не враховують той факт, що частина наведених по машині витрат не залежить від виконаного нею обсягу робіт [3].

Економія коштів за допомогою нової машини може бути отримана як за рахунок підвищення продуктивності, більшої надійності, так і в результаті економії в поточних витратах і більш низьких амортизаційних витрат. Для того щоб зрозуміти який ефект приносить нова машина, необхідно проаналізувати витрати за певною схемою.

З метою оптимізації поставленого завдання необхідно витрати на механізацію виробництва в цілому або на виконання певної механізованої операції поділити на постійні та змінні.

Постійні витрати не залежать від інтенсивності використання машини і виконаного обсягу робіт, а змінні витрати безпосередньо залежать від того, скільки машина використовувалася і який обсяг робіт виконаний. Доцільно всі витрати розраховувати на річний обсяг роботи і на одиницю об'єму робіт.

До постійних витрат слід віднести відсотки на вкладений капітал, витрати на зберігання машини, витрати по страхуванню і амортизацію.

Витрати на зберігання розраховуються у відсотках від вартості нової машини, а сама норма витрат встановлюється в залежності від кліматичних умов. При встановленні норм витрат на зберігання необхідно враховувати те, що правильне зберігання може значно збільшити термін служби нової техніки і зменшити витрати як на її ремонт, так і на технічне обслуговування.

При визначенні витрат на амортизацію нової техніки передбачається рівномірний їх розподіл на весь термін використання техніки (середньорічний показник).

Якщо передбачається, що машина буде використовуватися до неповного зносу, то необхідно враховувати проміжну залишкову вартість і, відповідно, іншу кількість років використання. Таким чином сума річних постійних витрат включає витрати грошових коштів власника нової техніки, які він здійснює, навіть якщо техніка не використовується (простоює) [2].

Змінні витрати (тобто витрати, пропорційні виконаному обсягу робіт) включають оплату праці оператора (механізатора), вартість паливо-мастильних матеріалів (ПММ), витрати на технічне обслуговування (ТО) і ремонт, а також витрати на допоміжні витратні (матеріали).

Річний обсяг робіт який виконується з використанням певної машини, залежить від обсягів виробництва, спеціалізації підприємства, універсальності машини, наявності інших машин, однакових за призначенням, а також інших факторів. Одиниці виміру (мото-години, години, гектари, тоннокілометри та ін.) залежать від типу машини.

Для більш об'єктивного підходу при проведенні порівняльних розрахунків за альтернативними варіантами придбання техніки до економії у витратах необхідно додати додатковий прибуток, який можна отримати за рахунок збільшення обсягу продукції (послуг), а також зниження витрат при використанні нової техніки. Таким шляхом визначається річний економічний ефект від застосування нової техніки. Розділивши витрати на придбання нової машини (стенду, верстата тощо) на річний економічний ефект, можна визначити термін окупності капітальних витрат. Для виправданої покупки будь-якої нової машини технічно допустимий термін її служби повинен бути істотно більше терміну окупності капітальних витрат.

Техніко-економічні критерії, наведені вище, є основними при виборі типу і розміру машин для господарства. Коли є дві машини, які цілком є взаємозамінними за призначенням і якістю виконання робіт, то перевага має та з них, яка забезпечує найменші витрати на необхідний обсяг робіт. У тому випадку, коли різні машини мають різні якісні показники виконання робіт, тоді, крім витрат на механізоване виконання робіт (постійні і змінні у сумі), необхідно ще враховувати додатковий прибуток, який принесе використання однієї машини в порівнянні з іншою, завдяки більш високій якості або додатковій кількості виробленої продукції [3].

Велика розмаїтість кліматичних умов і типів ґрунтів вимагає обережності в прийнятті рішень навіть при самих позитивних результатах розрахунків.

Підвищення продуктивності техніки передбачає поліпшення її використання, яке оцінюється наступними показниками ефективності: коефіцієнтом використання експлуатаційного часу (відношення часу на корисну роботу на час машини в експлуатації) і коефіцієнтом використання основного часу (відношення часу на корисну роботу на час перебування машини в полі).

Час, проведений поза полем, є втратою щодо сільськогосподарських операцій, хоча і є невід'ємною частиною роботи. Обслуговування, догляд, ремонт і час на переїзди знижують коефіцієнт використання експлуатаційного часу.

Тому при порівнянні машин слід враховувати час, необхідний для технічного обслуговування. Час, необхідний для технічного догляду та ремонту, може бути знижено шляхом створення якісної ремонтної бази, а також шляхом вибору машин, які є надійними і заміна частин на яких виконується швидко і легко.

Для господарств, які не мають достатньо своїх коштів і не можуть отримати їх в банку під прийнятний відсоток, може бути важливо придбанням машини на умовах лізингу. Прийнятними умовами лізингу вважаються, якщо плата за нього не набагато відрізняється від плати за банківський кредит.

Перевага в продуктивності, надійності і якості роботи, інші високі технічні показники найбільш досконалих зерно-, кормозбиральних комбайнів та оприскувачів західних фірм можуть бути повністю використані, і їх висока ціна виправдана, коли ці машини використовуються в складі спеціалізованих підприємств (типу мехзагону, МТС та ін.), які не прив'язані до певних сільгосп підприємств, а працюють в різних господарствах і регіонах. В такому випадку річний виробіток буде значно вище, ніж в одному конкретному господарстві, і завдяки цьому збільшується економічний ефект від застосування дорогих машин [4].

При придбанні машини необхідно з'ясувати існуючі гарантії забезпечення працездатності машини протягом усього терміну її служби, хто конкретно зможе усунути можливі поломки і за чий рахунок. Необхідно також з'ясувати умови поставки необхідних запасних частин. Гарантований технічний сервіс часто дозволяє прийняти інженерне рішення на користь тих машин, які навіть поступаються за іншими показниками.

Розглянута вище, методика визначення економічної ефективності впровадження нової сільськогосподарської техніки містить об'єктивні підходи і чітко окреслені критерії. Авторами доповіді пропонується детальна покрокова методика розрахунків системи критеріїв техніко-економічного оцінювання нових зразків машин. Вона дозволяє досить об'єктивно здійснити порівняльний аналіз альтернативних варіантів відтворення основних фондів і забезпечити завдяки правильному інженерному рішенню, збільшення прибутку сільськогосподарського підприємства.

### **Список літератури:**

1. Оптимізація виробництва в машинобудуванні: навчальний посіб. для студентів закл. вищ. освіти / Н.М. Колпаченко, Ю.А. Сайчук, В.К. Аветісян, В.А. Бантковський, В.Л. Маніло. – Харків: Діса плюс, 2020. – 250 с.

2. Економіка підприємства: навчальний посіб. для студентів закл. вищ. освіти / Н.М. Колпаченко, Ю.А. Сайчук, В.К. Аветісян, В.А. Бантковський, В.Л. Маніло. – Харків: Діса плюс, 2019. – 277 с.

3. Бантковський В.А., Іванов В.І. Метод техніко-економічного оцінювання машин. // Вісник ХНТУСГ ім. П.Василенка, Випуск 183. «Ресурсосберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві».- Харків: ХНТУСГ, 2017. – С. 31-38.

4. Сельхозтехника. Справочник-каталог предложений мирового рынка. В 2-х частях. Составители Э. Финн, С. Бородин и др.-Киев: Юнивест Маркетинг, 2019.-380с.