

УДК 631.3

АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ

Болтянська Н. І., к.т.н.,

Болтянський О. В., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (0619) 42-04-42

Анотація – у статті розглядаються можливі шляхи підвищення ефективного використання машинно-тракторних парків аграрних підприємств.

Ключові слова – машинно-тракторний парк, ефективність використання, машинно-тракторний агрегат, показники використання.

Постановка проблеми. Однією з актуальних проблем вітчизняного аграрного сектора є технічне забезпечення сільськогосподарських виробників. Темпи вибуття сільськогосподарської техніки зі складу машинно-тракторних парків (МТП) випереджають їх оновлення і, як наслідок, загальна кількість технічних засобів з кожним роком зменшується. Забезпечення сільськогосподарських підприємств технічними засобами далеке від рівня, який дав би їм змогу ефективно функціонувати в конкурентному середовищі [1].

Отже, в умовах нестачі фінансових ресурсів, враховуючи високий рівень морального й фізичного зносу машинно-тракторних парків сільськогосподарських підприємств, гостро постає проблема якнайбільш раціонального та ефективного їх використання.

Питома вага тракторів і сільськогосподарських машин у вартості всіх основних засобів виробничого призначення складає в сільськогосподарських підприємствах приблизно 30%. Тому високопродуктивне і ефективне використання МТП має велике народногосподарське значення [2,3].

Аналіз останніх досліджень. Сучасний стан МТП сільськогосподарських підприємств України супроводжується постійним скороченням кількісного та якісного складу.

Упродовж 1991- 2012 років було втрачено близько 70% енергетичного потенціалу сільського господарства. У сільськогосподарських підприємствах з 2000 до 2011 рр. кількість тракторів зменшилася на 65 %, зернозбиральних комбайнів – на 66 %, кукурудозбиральних

комбайнів – на 75 %. Щорічно збільшується кількість техніки, яка підлягає ремонту. Незадовільний технічний стан МТП негативно впливає на продуктивність і надійність техніки, а відтак на ефективність і прибутковість сільськогосподарських підприємств [4].

Із кожним роком зменшується кількість придбаної аграріями техніки, виробленої в Україні та країнах СНД. Натомість поступово збільшується кількість придбаної нової техніки, виробленої в країнах далекого зарубіжжя. Певним попитом користується техніка зарубіжного виробництва, що була у використанні, однак кількість її придбання зменшується. Однією з основних проблем сучасних сільськогосподарських товаровиробників є фінансування придбання сільськогосподарської техніки. У 2012 р. 95% технічних засобів було придбано за рахунок власних коштів господарств, що свідчить про низький рівень розвитку аграрного ринку технічних засобів [4].

Сучасний стан машинно-тракторного парку характеризується критичним станом, однак його відтворення в найближчі 10 років можливе лише за умови щорічного придбання сільськогосподарської техніки на суму близько 22 млрд. грн. [5].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Визначення показників ефективності використання МТП господарств.

Основна частина. Одним з найважливіших показників ефективності роботи МТП є собівартість умовного еталонного гектара, що враховує всі сторони роботи машинно-тракторних агрегатів (МТА). У цьому показнику співвідносяться експлуатаційні витрати і безпосередній ефект (обсяг виконаних робіт).

Експлуатаційні витрати на роботу МТП визначаються по формулі (1):

$$U_{ум.ет.га} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n_{mp.}} S_{mp.i} + \sum_{i=1}^{n_m} S_{m.k} + K_3 \sum_{i=1}^{n_{mp.}} K_{н.к} \cdot n_{mp.зм.} \cdot \gamma_{сп.i} \right)}{\sum_{i=1}^{n_{mp.}} U} + Q_n \cdot \Pi_{нмм}, \quad (1)$$

де $S_{mp.i}$, $S_{m.k}$ - відрахування на утримання, відповідно, тракторів

і - марки і сільськогосподарських машин к - марки, грн.,

K_3 - коефіцієнт, що враховує нарахування на заробітну плату,

$n_{mp.}$, n_m - кількість тракторів та сільськогосподарських машин, відповідно, од.,

$K_{н.к}$ - коефіцієнт, що враховує надбавку до заробітної плати за класність,

- $n_{тр.зм.}$ - загальна кількість запланованих на рік тракторозмін
 для тракторів і-марки, тр.змін.,
 $\gamma_{ср.і}$ - змінна тарифна ставка механізатора, грн.,
 U – загальний обсяг тракторних робіт, ум.ет.га,
 Q_n - питома витрата палива по парку тракторів, кг/ум.ет.га,
 $C_{нмм}$ - комплексна ціна паливо-мастильних матеріалів, грн./кг.

Досить повну і об'єктивну оцінку використання тракторного парку можна дати за допомогою техніко-економічних показників, що характеризують ступінь екстенсивного і інтенсивного завантаження МТП [6].

Показники екстенсивного завантаження характеризують ступінь використання робочого часу машин. Вони можуть бути абсолютними:

- відпрацьовано днів, змін і годин одним трактором за аналізований період часу;

- середня тривалість зміни,

і відносними:

- коефіцієнт використання тракторів (відношення кількості відпрацьованих днів тракторами до кількості машино-днів перебування в господарстві);

- коефіцієнт змінності (відношення кількості відпрацьованих змін до кількості відпрацьованих днів тракторним парком);

- коефіцієнт корисного використання робочого часу за день, зміну (відношення корисного часу роботи до часу перебування в наряді).

Показники інтенсивного завантаження МТП - середньорічний, середньоденний, середньозмінний і середньогодинний наробіток трактора. Вони підраховуються розподілом обсягу виконаних робіт в ум. ет. га на середньорічну кількість тракторів, кількість відпрацьованих за рік днів, змін і годин відповідно.

Показники інтенсивності характеризують напруженість використання тракторного парку протягом року і є вихідними у формуванні показників його продуктивності, а тому розглядаються як істотні фактори зниження витрат на одиницю тракторних робіт. Чим більше відпрацьовано кожним трактором машино-днів і виконано нормо-змін, чим вищий коефіцієнт змінності, тим більшим буде за інших однакових умов його річний наробіток в умовних еталонних гектарах, і навпаки [7].

Залежність продуктивності тракторів за показником річного наробітку від інтенсивності їх використання можна зобразити у вигляді виразу (2):

$$U_p = n_{м.д.} \cdot K_z \cdot U_{м.з.}, \quad (2)$$

де U_p - річний наробіток тракторів;

$n_{м.д.}$ - кількість відпрацьованих одним трактором машино-днів;

K_3 - коефіцієнт змінності;

$U_{м.з.}$ - наробіток умовно-еталонних гектарів за одну машино-зміну.

За допомогою цієї формули можна визначити вплив кожного множника (фактора) на зміну річного виробітку у звітному році, порівняно з базовим, і завдяки цьому розкрити причини підвищення (зниження) продуктивності тракторного парку.

Продуктивність напряму впливає на обсяг виконаних робіт, який значною мірою впливає на величину експлуатаційних витрат. Тому першочергово необхідно установити вплив факторів на обсяг тракторних робіт, який залежить від середньорічної кількості тракторів і середньорічного наробітку одного трактора (середньорічний наробіток умовного трактора 1200...1400 ум. ет. га), що визначається кількістю відпрацьованих днів за рік одним трактором і середньорічним наробітком.

Середньорічний наробіток трактора, у свою чергу, залежить від величини коефіцієнту змінності і середньогодинного наробітку.

Для розрахунку впливу даних факторів на обсяг робіт МТП необхідний аналіз, спрямований на вивчення причин надпланових цілодобових і внутрішньозмінних простоїв, зміни коефіцієнта змінності і середньогодинний наробіток тракторів [8,9].

На жаль, на рівень ефективності використання МТП впливають як об'єктивні, так і суб'єктивні фактори. Так, величина коефіцієнта змінності, в основному, залежить від ступеня забезпеченості механізаторами та організації роботи, а наробіток тракторів - від їхньої потужності, терміну служби, наявності достатньої кількості робочих машин, кваліфікації трактористів-машиністів, організації праці, розміру полів, природних умов.

В кожному господарстві повинна бути розроблена та запропонована до впровадження система заходів щодо раціонального використання МТП, яка буде спрямована на виконання змінних, денних, сезонних і річних норм наробітку, підвищення продуктивності, зниження експлуатаційних і приведених витрат, підвищення культури землеробства.

Напрямами підвищення ефективного використання МТП є:

- скорочення цілодобових простоїв тракторів;
- підвищення коефіцієнта змінності;
- скорочення внутрішньозмінних простоїв тракторів;
- збільшення середньогодинного наробітку тракторів.

Це можливо за рахунок планування обсягу механізованих робіт на основі технологічних карт, розподілу механізованих робіт по марках тракторів з урахуванням їх специфіки, забезпечуючи рівномірне завантаження у найбільш напружені періоди, раціонального комплек-

тування машинно-тракторних агрегатів, підготовки робочих місць, розбивки загінок, визначення способів руху техніки, годинних графіків, планів-маршрутів, посилення матеріальної зацікавленості і відповідальності механізаторів застосування економічних швидкісних і широкозахватних агрегатів, групового методу, застосування нових технологій вирощування сільськогосподарських культур, використання високопродуктивної і надійної техніки.

Поліпшення показників використання МТП у кожному господарстві - одна з головних умов росту продуктивності праці і зниження собівартості.

Висновки. Підвищення рівня використання МТП господарств повинно здійснюватись на основі організаційно технічних правил їх роботи і технологічних карт.

Необхідна структурна перебудова сільськогосподарського виробництва направлена на зменшення частки культур, вирощування яких ґрунтується на підвищеній потребі в техніці.

Комплектування МТА, які передбачають виконання багатьох технологічних операцій в комплексі зменшує потребу в техніці та запобігає руйнуванню структури ґрунту.

Необхідно підвищувати змінну продуктивність тракторних агрегатів за рахунок таких факторів, як повне використання конструктивної ширини захвату агрегату, раціональне формування середньозмінної швидкості його руху і робочого часу зміни.

Більш якісний підхід до питань зберігання техніки та її технічного обслуговування, як однієї із передумов високої надійності.

Література:

1. *Березкина К.Ф.* Организационно-экономические аспекты управления развитием машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. экон. наук / *К. Ф. Березкина.* – Ижевск, 2008. – 24 с.

2. *Наявність сільськогосподарської техніки та енергетичних потужностей у сільському господарстві у 2012 році: стат. бюлетень.* – К.: Державна служба статистики України, 2013 – 32 с.

3. *Демко А.* Ефективність використання мобільної сільгосптехніки / *А. Демко, О. Демко* // Пропозиція. – 2009. – № 7. – С. 108 – 111.

4. *Пивовар П.В.* Формування та ефективність використання машинно-тракторних парків сільськогосподарських підприємств: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. экон. наук. / *П.В. Пивовар*// - Житомир, 2013.- 27 с.

5. *Болтянська Н.І.* Сучасний стан машинно-тракторного парку підприємств агропромислового комплексу / *Н. І. Болтянська* // Праці

Таврійського державного агротехнологічного університету. – Мелітополь, 2008. – Вип. 36. – С. 3–7.

6. Білоусько Я. Узагальнення та прогностичні оцінки форм машинвикористання у сільському господарстві / Я. Білоусько // Техніка АПК. – 1998. – №2. – С. 8–9.

7. Пивовар П.В. Методологічні основи аналізу економічної ефективності використання машинно-тракторного парку / П. В. Пивовар // Вісн. ЖНАЕУ (економічні науки). – 2010. – № 2 (27). – С. 42–51.

8. Бурмистрова М.М. Пути повышения эффективности использования машинотракторного парка в сельскохозяйственных организациях / М. М. Бурмистрова, О. Н. Киршева // Вестн. Российского гос. аграр. заоч. ун-та. – 2010. – ч.1 [Электронное издание]. – Режим доступа: <http://www.rgazu.ru/index.php/archiv/agronomia/616-2010-1>.

9. Визначення потреби господарства в тракторах і сільськогосподарських машинах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agroua.net/economics/documents/category-128/doc-227>.

10. Пастухов В.І. Обґрунтування оптимальних комплексів машин для механізації польових робіт: Автореф. дис... д-ра техн. наук; 05.05.11. / Пастухов В.І. //– Харків: ХНТУСГ, 2006. – 38 с.

11. Мельник І.І. Оптимізація комплексів машин і структури машинного парку та планування технічного сервісу: Навч. посібник / І.І. Мельник [та ін.]. – К.: ВВЦ НАУ, 2004. – 151 с.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Болтыанская Н.И., Болтыанский О.В.

Аннотация– в статье рассмотрены возможные пути повышения эффективности использования машинно-тракторных парков аграрных предприятий.

WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF TRACTOR- AND-IMPLEMENT FLEET USAGE

N. Boltyanskaya, O. Boltyanskiy

Summary

An article considers ways to improve the efficiency of use of machine and tractor fleets of agricultural operators.