

Література

1. Панченко Є. Інтелектуальний потенціал компаній: досвід емпіричного дослідження / Є. Панченко. — Економіка України. — 2005. — №10. — С. 14-25.
2. Романчик Т. Оцінка сучасного стану інноваційної діяльності підприємств України / Т. Романчик. — Вестник НТУ «ХПІ» «Технический прогресс и эффективность производства». — 2008. — №08. — С.87–94.
3. Інноваційна діяльність у 2009 році. Статистичний збірник. — К.: Державний комітет статистики України, 2010. — 165 с.
4. Наука та наукова діяльність за 2002-2010 роки [Електронний ресурс] : сайт Державного комітету статистики України. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
5. Конкурентоспроможність економіки України в умовах глобалізації // Я.А. Жаліло, Я.Б. Базілюк, Я.В. Белінська та інш.; За ред. Я.А. Жаліло—К.; НІСД, 2005. — 332 с.
6. Балдин К. В., Передеряев И. И., Голов Р. С. Инвестиции в инновации: учеб. пособие. — М.: Дашков и К, 2008. — 238с.
7. Кривоус В. Б. Інтеграція України в світовий ринок інновацій: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.02 / Тернопільський національний економічний ун-т. — Т., 2008. — 20с.
8. Леонтьев Л. И. О формах и методах стимулирования инновационной деятельности [Електронний ресурс] : — Режим доступу: http://www.uran.ru/rasrabotki/report_leontiev_li/r.htm

УДК 631.372. 621.114.4

ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ АВТОМОБІЛІВ НА СТОА АПК УКРАЇНИ

Кандидат технічних наук Докуніхін В.З.,
Ковтун М.М.,
кандидат економічних наук Лудченко Я.О.

Наведено аналіз заходів щодо скорочення транспортних витрат при кооперативному технічному обслуговуванні автомобілів в АПК, методику визначення радіусу централізації ремонтних робіт і основні принципи організації кооперованої форми технічного обслуговування автомобілів в АПК України.

Usage of an agrarian-central method of repair of motor transport of the agricultural enterprises is proved, the technique of definition of radius of centralization of auto repair work and main principles of the organization of the co-operative form of maintenance service of cars on the basis of the given method is developed.

Постановка проблеми. Відомо, що найбільш ефективною формою організації технічного обслуговування (ТО) автомобілів сільськогосподарських підприємств є кооперована форма з участю районних СТОА. Підвищення рівня централізації робіт з ТО і ремонту рухомого складу підприємств АПК дозволяє, з однієї сторони, суттєво скоротити сукупні витрати на матеріально-технічну базу, витрати на запасні частини, матеріали, енергетичні і інші ресурси, зменшити негативний вплив технологічних процесів ТО на навколишнє середовище, підвищити якість ремонтно-обслуговуючих робіт. З іншої сторони, призводить до суттєвого підвищення обсягу перевезень автотранспортних засобів і їх складових частин на СТОА та спеціалізовані ремонтні підприємства.

Одним з основних чинників, що обмежує ефективність застосування кооперованої форми технічного обслуговування автомобілів АПК, є значні транспортні витрати, пов'язані з переміщенням автомобілів із сільськогосподарських підприємств на СТОА і назад для проведення ТО. Назвемо такі переміщення автомобілів технологічними.

У зв'язку із постійним зростанням вартості палива спостерігається стійка тенденція зростання витрат на ці технологічні перевезення.

У теперішній час при дотриманні рекомендованих радіусів централізації ТО вартість палива, що витрачається на транспортування автомобілів до СТОА, може не тільки значно перевищувати ефект від централізації, а і вартість певного виду ТО.

Тому актуальною є проблема пошуку шляхів удосконалення кооперованої форми, які б дозволили суттєво скоротити технологічні транспортні витрати.

Аналіз останніх досліджень Питання оптимізації організації технічного обслуговування машин в АПК присвячені роботи проф. Лудченка О.А., проф. Молодика М.В., проф. Науменка О.А., проф. Сідашенка О.І. та інших вчених. Проте вони розглядали методи організації, при яких на підприємства централізованого обслуговування доставляються машини в цілому, а не окремі їх елементи.

Результати досліджень. Можна визначити такі шляхи скорочення витрат на технологічні перевезення, пов'язані з доставкою рухомого складу на СТОА.

1. Збільшення величини наробітку автомобілів на відмову за рахунок як реновації рухомого складу, так і підвищення якості виконання ремонтно-обслуговуючих робіт.
2. Поєднання технологічної їздки автомобіля на СТОА із їздкою за вантажем (з вантажем) у районний центр, де, як правило, розташовуються СТОА.
3. Проведення на СТОА під час ТО-2 супутніх поточних ремонтів із заміною агрегатів і вузлів, які мають недостатній залишковий ресурс.
4. Збільшення у загальному об'ємі поточного ремонту, що виконується на СТОА, частки минулої праці зі створення обмінного фонду агрегатів і вузлів (АВ) для автопарків обслугованих господарств.

При цьому господарство виконує ЩТО, ТО-1 рухомого складу і монтажньо-демонтажні, змащувальні і при необхідності регулювання роботи, пов'язані із заміною АВ. а СТОА здійснює ТО-2 автомобілів, створення обмінного фонду АВ і доставку їх у господарства. Проаналізуємо наведені шляхи.

Перший шлях потребує значних інвестицій у поновлення рухомого складу. Враховуючи те, що біля 80% автомобілів в АПК відпрацювали свій ресурс, процес поновлення автомобільного парку АПК може бути досить тривалим. При існуючому рівні зносу парку рухомого складу мінімально необхідні темпи його поновлення повинні скласти 20% на рік. Зробити це у теперішній час сільськогосподарські підприємства фінансово не у змозі.

По-друге зараз більше 90% робіт з ТО і ремонту рухомого складу виконуються у гаражах сільськогосподарських підприємств на застарілому обладнанні при відсутності сучасних засобів діагностування і кваліфікованих виконавців. Тому слід очікувати не збільшення, а поступового зменшення наробітку на відмову автомобілів.

Другий шлях має певні потенційні можливості внаслідок наявності стійких вантажопотоків між сільськогосподарськими підприємствами і районним центром. З господарств в районний центр перевозять продукцію рослинництва і тваринництва, а із районного центру — промислові товари, ПММ, будівельні матеріали, мінеральні добрива тощо. Разом з тим, організація супутніх заїздів на СТОА пов'язана з рядом об'єктивних труднощів технічного і організаційного характеру. При забезпеченні максимально можливої величини коефіцієнту супутніх заїздів технологічні транспортні витрати можна зменшити всього на 5-12%. Цей шлях можна розглядати як допоміжний.

Третій шлях може привести до втрат, пов'язаних із недостатнім використанням залишкового ресурсу АВ автомобілів.

Четвертий шлях можна вважати одним із перспективних напрямів підвищення ефективності кооперованого обслуговування автомобілів АПК. Для цього у сільськогосподарських підприємствах створюється і забезпечується за допомогою СТОА відповідний обмінний фонд АВ. Доставка ремфонду на СТОА і відремонтованих збірних одиниць у господарства здійснюються станцією. В результаті можна суттєво скоротити транспортні витрати на так звані технологічні переміщення рухомого складу.

Скорочення транспортних витрат і втрат від простою автомобілів в ремонті досягається за рахунок того, що на СТОА для виконання поточного ремонту доставляється не автомобіль в цілому, а його збірні одиниці, які потребують відновлення. При використанні для транспортування даних збірних одиниць транспортних засобів невеликої вантажопідйомності транспортні витрати скорочуються на порядок; на станцію і у господарство можна одночасно перевозити не один, а декілька вузлів і агрегатів. Зменшення втрат від простою рухомого складу у ремонті обумовлено суттєвим скороченням часу простоїв автомобілів у черзі при очікуванні ремонту на СТОА і часу на транспортування останніх на станцію. Зменшити транспортні витрати можна застосуванням розвізно-збірного маршруту.

В теперішній час принципи організації ремонту автомобілів агрегатно-вузловим методом розроблені в основному для крупних АТП, які виконують своїми силами весь обсяг ремонтно-обслуговуючих робіт.

Слід відмітити, що автопарки сільськогосподарських підприємств характеризуються невеликою кількістю автомобілів (10-30 одиниць) розміщених у некомплексних гаражах. Тому для них не можуть бути застосовані організаційні принципи агрегатно-вузлового методу ремонту, характерні для крупних АТП. Тут доцільно застосовувати методи, побудовані на оптимальному розподіленні обсягів робіт і функцій між ремонтно-обслуговуючою базою господарств і районною СТОА.

При встановленні видів ремонтних робіт, що доцільно виконувати на СТОА, в якості критерію оптимальності доцільно використовувати мінімум питомих річних витрат на придбання і утримання ремонтно-технологічного обладнання в господарстві і на СТОА.

Питомі річні витрати на придбання і утримання ремонтно-технологічного обладнання характеризують їх частку, яка припадає на один ремонт i -ї збірної одиниці автомобіля.

Дані питомі витрати Φ_{zi} для автопарку сільськогосподарського підприємства і для СТОА $-\Phi_{ci}$ визначаються відповідно за формулами:

$$\Phi_{zi} = \frac{a \cdot C_0 + Z_e}{N_{zi}} \text{ (грн/ремонт)}, \quad (1)$$

$$\Phi_{ci} = \frac{a \cdot C_0 + Z_e}{N_{ci}} \text{ (грн/ремонт)}, \quad (2)$$

де a — амортизаційні відрахування на реновацію та капітальний ремонт обладнання;

C_0 — балансова вартість комплексу обладнання, грн.;

N_{zi}, N_{ci} — річна кількість ремонтів i -ї збірної одиниці, які виконуються відповідно в господарстві і на СТОА

$$N_{zi} < N_{ci}$$

Z_e — сума поточних річних витрат на експлуатацію обладнання, які не залежать від ступеня його завантаження, грн..

Це витрати на державну перевірку приладів, тарування, сезонне обслуговування, тощо.

Різниця між питомими витратами на утримання обладнання при ремонті i -ї збірної одиниці в господарстві і на СТОА складає величину річних витрат Π_{ni} від недостатнього завантаження обладнання в господарстві.

$$\Pi_{ni} = \Phi_{zi} - \Phi_{ci} \text{ (грн)} \quad (3)$$

З урахуванням формул (1) і (2) отримаємо:

$$\Pi_{ni} = (a \cdot C_0 + Z_e) \frac{1-\alpha}{N_{zi}} \text{ (грн)}, \quad (4)$$

де

$$\alpha = \frac{N_{zi}}{N_{ci}}, \quad (5)$$

Другий співмножник в дужках правої частини рівняння (4) характеризує рівень недовантаження ремонтно-технологічного обладнання у господарстві.

При визначенні доцільності централізації певних ремонтних робіт на СТОА враховуються існуючі технічні вимоги на ремонт автомобілів, показники якості ремонтних робіт і чинник скорочення часу простою автомобіля в ТО.

Якщо йдеться про централізований ремонт відносно недорогих збірних одиниць, наприклад, генератора, стартера зчеплення та інших, то з метою зниження часу простоїв автомобілів рекомендується у кожному господарстві створити необхідний запас цих збірних одиниць і врахувати відповідні витрати на це. В інших випадках слід враховувати втрати від простоїв автомобілів, пов'язані із доставкою ремонтного фонду на технічний обмінний пункт СТОА і відремонтованих агрегатів та вузлів зі СТОА у господарство.

З урахуванням наведеного аналізу економічну доцільність централізованого виконання певних ремонтних робіт на СТОА можна встановити шляхом співставлення втрат від недостатнього завантаження ремонтно-технологічного обладнання, що застосовується при виконанні ТО i -ї збірної одиниці в господарстві, з витратами на транспортування ремонтного фонду і готової продукції та витратами на утримання обмінного фонду. Ця умова визначається за формулою:

$$П_{\pi i} = З_{mp.i} + З_{yi}, \quad (6)$$

де $З_{mp.i}$ — питомі витрати на транспортування ремонтного фонду і готової продукції, які приходяться на ремонт i -ї збірної одиниці, грн.;

$З_{yi}$ — питомі витрати на утримання обмінного фонду, які приходяться на i -у збірну одиницю.

Величина питомих витрат на транспортування продукції, які приходяться на ремонт i -ї збірної одиниці, визначаються за формулою:

$$З_{mp.i} = \frac{2R C_n}{n} (зрн), \quad (7)$$

де R — відстань від господарства до СТОА, км (радіус централізації ремонту);

C_n — вартість одного км пробігу автомобіля, що перевозить ремонтний фонд і відремонтовані агрегати(вузли), грн.;

n — середнє число збірних одиниць, що перевозять одночасно на транспортному засобі.

Питомі витрати $З_{yi}$ на утримання обмінного фонду агрегатів і вузлів, які відносяться до ремонту i -ї збірної одиниці, визначається за формулою:

$$З_{y.i} = \frac{a_{\phi} Ц_{\phi i}}{N_{zi}} (зрн), \quad (8)$$

де a_{ϕ} — амортизаційні відрахування на відновлення i -х збірних одиниць обмінного фонду.

$Ц_{\phi i}$ — сумарна вартість i -х збірних одиниць в обмінному фонді, грн.

З урахуванням формул (6) – (8) економічний критерій доцільності централізації на районній СТОА ремонту i -ї збірної одиниці можна записати у вигляді нерівності:

$$(a \cdot Ц_0 + З_{\varepsilon}) \frac{1 - \alpha}{N_{zi}} \geq \frac{2R C_n}{n} + \frac{a_{\phi} Ц_{\phi i}}{N_{zi}} \quad (9)$$

Із нерівності (9) можна визначити раціональний радіус виконання на СТОА ремонту i -ї збірної одиниці автомобіля.

$$R = \frac{[(a \cdot Ц_0 + З_{\varepsilon})(1 - \alpha) - a_{\phi} Ц_{\phi i}]n}{2N_{zi} C_n} \quad (10)$$

З формули (10) видно, що радіус централізації ремонтних робіт буде підвищуватися в основному при збільшенні вартості обладнання, потужності СТОА та кількості одиниць ремонтного фонду, що перевозяться одночасно. Радіус централізації буде зменшуватися при зростанні вартості **одного** км пробігу автомобіля, що перевозить ремонтний фонд і відремонтовані збірні одиниці.

Розглянемо, як буде впливати на розподілення обсягів ремонтних робіт між господарством і СТОА нарробіток на відмову вузла автомобіля і такий чинник як супутня заміна на СТОА під час перебування на плановому ТО-2 вузлів і агрегатів, які за результатами діагностування мають ресурс, наближений до граничного.

Визначимо величину $N_{z,i}$ як функцію параметра потоку відмов з урахуванням підвищення якості ТО на СТОА.

$$N_{z,i} = \frac{A_z L w}{k} Z, \quad (11)$$

де A_z — кількість автомобілів у господарстві;

L — середній річний пробіг автомобіля, км;

w — параметр потоку відмов i -ї збірної одиниці, відмова/ км;

k — коефіцієнт підвищення якості ремонту на СТОА;

Z — питома вага вузлів і агрегатів, які замінюються на СТОА при ТО-2 автомобілів.

З урахуванням цього формула (10) прийме вид:

$$R = \frac{[(a \cdot C_0 + 3_e)(1 - \alpha) - a_{\phi} C_{\phi i}]nk}{2 A_z L w C_n Z} \quad (12)$$

Таким чином, при підвищенні якості ТО на СТОА (коефіцієнта k) і нарробітку на відмову збірних одиниць автомобіля, тобто зменшення величини параметра потоку відмов w , радіус централізації ремонтних робіт збільшується.

Перехід до агрегатно-вузлового методу ремонту автомобілів пов'язаний з необхідністю внесення певних змін у проекти організації і управління підприємствами технічного сервісу автомобільного транспорту АПК. Суть цих змін полягає в наступному.

В адміністративному районі (регіоні) сільськогосподарськими підприємствами і СТОА створюється система кооперованого технічного обслуговування автомобілів. В систему на договірній основі входять гаражі сільськогосподарських підприємств і СТОА районного ремонтно-технологічного підприємства АПК. Метою даної системи є забезпечення високого (встановленого) коефіцієнта технічної готовності обслугованих автомобілів з мінімальними витратами грошових і матеріальних ресурсів.

Система діє на основі кооперації СТОА з гаражами сільськогосподарських підприємств при оптимальному розподіленні між ними робіт і функцій. Організаційне і технічне керівництво функціонуванням даної системи доцільно покласти на СТОА.

В цій системі гаражі сільськогосподарських підприємств виконують заміну збірних одиниць відремонтованими на СТОА або новими на основі обмінного фонду вузлів і агрегатів. Рішення про заміну вузла приймається за фактом його відмови або результатами діагностування, що виконує СТОА.

Некомплексні гаражі повинні мати машино-місця поточного ремонту автомобілів, оснащені пересувними підлоговими підіймачами, іншими вантажопідійомними засобами, механізованим інструментом для виконання монтажних-демонтажних робіт, обладнання для змащувальних робіт, тощо.

СТОА здійснює забезпечення гаражів сільськогосподарських підприємств обмінним фондом вузлів і агрегатів шляхом їх ремонту своїми силами або на спеціалізованих ремонтних підприємствах.

Для цього на станції створюють технічний обмінний пункт, диспетчерську службу, службу доставки АВ у господарства, розширюють дільниці ремонту збірних одиниць рухомого складу.

Висновки

1. В роботі теоретично узагальнено і експериментально перевірено вирішення наукової проблеми з оптимізації економічної доцільності централізації на СТОА АПК України певних видів відновлювальних робіт автомобілів.

2. Враховуючи тенденцію зростання транспортних витрат при організації кооперованого ТО автомобільного транспорту АПК перспективним є впровадження агрегатно-вузлового методу поточного ремонту рухомого складу сільськогосподарських підприємств з участю районних СТОА. Це дає можливість суттєво скоротити транспортні витрати на ТО автомобілів і ліквідувати їх простої в очікуванні ремонту на СТОА.

3. Для впровадження агрегатно-вузлового методу некомплексні гаражі сільськогосподарських підприємств повинні бути обладнані машино-місцями для виконання монтажних-демонтажних робіт із сучасним обладнанням і мати обмінний фонд. На СТОА необхідно організувати технічний обмінний пункт, диспетчерську службу і службу доставки відремонтованих вузлів і агрегатів у сільськогосподарські підприємства, розширити дільниці ремонту вузлів і агрегатів.

Література

1. Докуніхін В.З. Проблеми технічного обслуговування автомобілів у сільському господарстві. // Вісник ДААУ. – 2000. №1. – С. 41-42.
2. Докуніхін В.З., Святненко О.М. Транспортні витрати при децентралізованому технічному обслуговуванні автомобілів, Вісник ХНТУСГ — Харків ХНТУСГ, випуск 93, т.2, с 117-122.
3. Докуніхін В.З. Скорочення транспортних витрат при кооперованому обслуговуванні автомобілів в АПК., Вісник ХНТУСГ – Харків ХНТУСГ, випуск 93, т.2, с. 111-117.
4. Докуніхін В.З., Савченко В.М. Удосконалення методики розрахунку транспортних витрат при ТО автомобілів. // Вісник ДААУ. – 2002. — №1. –с. 36-38.
5. Докуніхін В.З. Форми організації технічного обслуговування і ремонту автомобільного транспорту сільськогосподарських підприємств. – Науковий журнал «Управління проектами, системний аналіз і логістика» №3, НТУ, 2006 с. 55-57.
6. Лудченко О.А. Технічна експлуатації і обслуговування автомобілів: Технологія: Підручник. – К.: Вища шк.; 2007. – 527с.
7. Молодик М.Н., Моргун А.М., Шаповал Л.І. та ін., — Організаційні форми технічного сервісу та прогноз їх розвитку в ринкових умовах господарювання в агропромисловому комплексі України, — К.: ННЦ «ІМЕСГ», 2001, 171 с.

УДК 65.011

СТАНДАРТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІННЯ

Кандидат економічних наук Дорошкевич Д.В.

В статті описуються основні засади стандартизації бізнес-процесів на основі впровадження стандартів ISO, що дозволяє підвищити якісні характеристики управління підприємством загалом.

This article describes the basics of business process standardization with the use of standards ISO. It can help to increase the quality of management at all in any company.

Постановка проблеми. З початку ХХІ сторіччя для підприємств всіх галузей на перше місце по вирішенню проблеми низької якості управління вийшов метод стандартизації бізнес-процесів. Стандарти міжнародної організації по стандартизації ISO (International Standart Organization) є найбільш відомими і розповсюдженими у світі. Ці стандарти універсальні, їх можна використовувати в якості моделей незалежно від галузі, в якій працює компанія. Міжнародна організація по стандартизації була створена в 1946 році 25 національними організаціями по стандартизації. При її створенні та виборі назви враховувалась необхідність того, щоб аббревіатура назви звучала однаково на всіх мовах. Для цього було вирішено використовувати грецьке слово *ἴσος* — рівний, ось чому коротка назва звучить як ІСО (ISO).

Стандартизація бізнес-процесів на основі впровадження стандартів якості ISO 9001 дозволяє підприємства досягти наступного:

- Просунути свою продукцію або послуги на міжнародні ринки;
- Розпочати співпрацю з міжнародними постачальниками, які вимагають наявності сертифікату якості;