

А. А. Кашканов, к.т.н., доцент; О.С. Сусметов, студент

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗАПАСНИМИ ЧАСТИНАМИ ДО СИЛОВИХ АГРЕГАТИВ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Ключові слова: підвищення якості, технічне обслуговування, запасні частини, силові агрегати, вантажні автомобілі.

Автомобільний транспорт відіграє важливу роль в розвитку виробничих сил суспільства, задоволенні потреб країни та населення в перевезенні вантажів та пасажирів. Він є головною складовою транспортного комплексу України в силу своєї мобільності, універсальності, гнучкості, здатності об'єднати всі види транспорту в єдину мережу. Від ефективності та якості наданих послуг на автомобільному транспорті в повній мірі залежить собівартість товарів, продуктивність праці, конкурентоздатність більшості галузей економіки країни.

В наш час при оцінюванні рівня якості виробничих процесів застосовують кількісні та експертні методи [1, 2]. Кількісні методи є більш об'єктивними, до них відносять: диференціальний, тобто роздільне співставлення показників з базовими; комплексний, що передбачає застосування узагальнених показників одразу до декількох одиничних показників, і змішаний методи. Одним з прямих методів впливу на якість продукції є керування затратами, що були понесені для забезпечення якості.

Кожна властивість може бути оцінена показником якості, що виражена в абсолютних або відносних одиницях. Одиничні показники якості забезпечення автотранспортних підприємств (АТП) запасними частинами до силових агрегатів вантажних автомобілів, які характеризують одну властивість, рекомендується визначати не їх фактичними абсолютними значеннями або різницею між еталонним і фактичним значеннями, а відносною величиною, що розраховується за формулами

$$Q_3 = Q_3^{\circ} / Q_3^{\Delta} \text{ або } Q_3 = Q_3^{\Delta} / Q_3^{\circ},$$

де Q_3 – одиничний показник якості, що характеризують i -у властивість; $Q_3^{\Delta}, Q_3^{\circ}$ – базисне і фактичне значення характеристики i -ї властивості забезпечення АТП запасними частинами.

Аналіз якості можна проводити як за окремими властивостями, так і за групами властивостей та в цілому.

Показник якості, який характеризує k -у групу властивостей QG_k слід визначати за формулою

$$QG_k = \left(\prod_{i=1}^n \alpha_i \cdot Q_i \right)^{1/n},$$

де Q_3 – показник якості, що характеризує i -у властивість, що включена в k -у групу властивостей; α_i – вага i -ї властивості в показнику якості, що характеризує k -у групу властивостей; n – число властивостей в k -й групі.

Загальний показник якості забезпечення АТП запасними частинами можна розрахувати аналогічно:

$$QP = \left(\prod_{k=1}^m \beta_k \cdot QG_k \right)^{1/m},$$

де QG_k – показник якості, що характеризують k -у групу властивостей забезпечення АТП запасними частинами; β_k – вага показника якості, що характеризує k -у групу властивостей в загальному показнику; m – число груп властивостей, по яким оцінюється загальна якість забезпечення АТП запасними частинами.

Таким чином, в системі забезпечення якості забезпечення АТП запасними частинами можна виділити компонент аналізу і оцінки діяльності та компонент стандартів чи еталонної системи показників [3]. Якщо цей процес аналізувати більш детально, то слід розглянути поняття якості забезпечення АТП запасними частинами у вигляді комплексу декількох показників, а саме:

1. ЕФЕКТИВНІСТЬ – це відношення реально отриманого результату з результатом, який міг би бути отриманий в ідеальних умовах.

2. ЕКОНОМІЧНІСТЬ – відношення реальних затрат до нормативної вартості.

3. КРИТЕРІЙ АДЕКВАТНОСТІ – це співвідношення між фактичним виконанням і потребою.

При цьому критерій «адекватність» складається з декількох понять: 1) науково-технічний рівень використання сучасних знань і технологій в процесі забезпечення АТП запасними частинами; 2) своєчасність – співвідношення між часом забезпечення АТП запасними частинами і часом виникнення потреби в цій послугі з часом надання послуги по забезпечення АТП запасними частинами і потреби в ній, якщо б система працювала в ідеальних умовах; 3) достатність – широта охопту питань забезпечення АТП запасними частинами, яка достатня для забезпечення якісного постачання запасних частин на підприємство і не знижує в значній мірі ефективність його роботи.

Вдосконалення системи технічного обслуговування і ремонту повинно йти шляхом індивідуалізації, орієнтованості на кожен конкретний автомобіль. Ремонтно-обслуговуючі стратегії і технології повинні будуватися виходячи з принципу максималізації ресурсовідачі кожного автомобіля. Ефективна робота системи автосервісу можлива при вирішенні цілого комплексу завдань: від проектування структури автосервісу до вирішення проблем матеріально-технічного постачання елементів системи.

Діючі в даний час методичні матеріали з планування потреби в запасних частинах використовують нормативний метод розрахунку [4]. Його застосування ускладнене тим, що норми витрат запасних частин не відображають дійсної потреби в них, оскільки не враховують повною мірою зовнішні умови експлуатації (навантажувально-швидкісний режим, дорожні, транспортні, атмосферно-кліматичні умови), а також технологічні та експлуатаційні фактори (якість експлуатаційних матеріалів, збирання, виготовлення, обслуговування, ремонту тощо). Сказане вище підтверджує, що діючі методики ігнорують облік багатьох факторів, що впливають на витрату і формування потреби в запасних частинах для транспортних машин.

Прогнозування необхідно для управління надійністю автомобілів, їх вузлів, агрегатів. Відомо, що управління надійністю автомобілів є основною проблемою в системі обслуговування і ремонту автомобільного парку. Прогнозування технічного стану автомобіля забезпечує безперервність, точність і наукову обґрунтованість планування, підвищує оперативність і якість прийнятих рішень. Разом з тим, прогнозування буде впливати не тільки на планування, а й на інші функції управління (контроль, регулювання і т.д.). Функція прогнозування реалізується в наступних функціональних підсистемах управління: оперативного управління виробництвом; перспективного та поточного планування; управління технічною підготовкою виробництва. У цьому сенсі прогнозування є одним з головних резервів розвитку адаптивних властивостей системи управління працездатністю автомобілів, основою більш повного використання їх потенційних можливостей.

Оцінка потреби в запасних частинах полягає у визначенні їх рівня, оптимального за конкретним критерієм, і в розробці умов, які забезпечують підтримку необхідної кількості запасів на цьому рівні. Критерієм для визначення обмінного фонду може бути мінімальний час простою автомобілів через відсутність агрегату при заданих експлуатаційних затратах. Управління потребою в запасних частинах здійснюється при обмеженнях: за термінами подачі замовлень та їх виконання, з економічного обсягом партій, за рівнем запасів. Обсяги партій запасних частин і потреба не є постійними величинами, оскільки знаходяться під впливом багатьох факторів, які необхідно враховувати при формуванні номенклатури та кількості запасних частин.

Список літературних джерел

1. Пеньшин, Н.В. Эффективность и качество как фактор конкурентоспособности услуг на автомобильном транспорте : монография / Н.В. Пеньшин ; под науч. ред. В.П. Бычкова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 224 с.

2. Принципи та інструменти управління якістю: Навчальний посібник / Укл.: С.І. Андрусенко, О.С. Бугайчук. – К.: НТУ, 2006. – 72 с.

3. Кашканов А.А., Грисюк О.Г. Критерії оцінювання якості розслідування та проведення автотехнічних експертиз дорожньо-транспортних пригод // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Серія: Машиноприладобудування та транспорт. – 2012. – Вип. 134.– С. 117-121.

4. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И. Э., Артюшенко В. М., Мазаева Н. П. и др. / Под ред. В. С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. – 480 с.