

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і
природокористування України
Механіко-технологічний факультет
НДІ техніки та технологій
Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК



Представництво Польської академії наук в Києві
Польська академія наук відділення в Любліні
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



90 річниці механіко-технологічного факультету
НУБіП України присвячується

**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
II Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

11-13 квітня 2019 року
м. Київ

УДК 656.025.4/.073

**УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ
АВТОМОБІЛЬНОГО ПАЛИВА НА ПРИКЛАДІ
ВЕЛИКОСНІТИНСЬКОГО НДГ**

Савченко Лілія Анатоліївна, к.т.н., доцент
Стиранкевич Генріх Романович, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування
e-mail: Lilya_savchenko@ukr.net

Оскільки в умовах ринкової економіки основною метою стабільного розвитку кожного господарства є прибуток, увагу необхідно приділити чинникам, які впливають на його формування. Виходячи з того, що в собівартість перевезень входить близько 40% витрат на ПММ, то удосконалення системи управління витратами палива є досить актуальним питанням і потребує наукових методів вирішення.

Система управління витратою автомобільного палива включає в себе чотири головні складові, а саме:

- нормування витрат палива;
- аналіз ефективності використання;
- планування витрат палива;
- контроль та облік його використання.

В комплексі заходів по ефективному використанню палива застосовується “Система управління витратою автомобільного палива (СУВАП), що розроблюється на рівні структур управління [5].

Існуючі системи управління витратою палива у Великоснітинському НДГ ім. О.В.Музиченка характеризуються невисоким рівнем їх надійності внаслідок таких причин:

– відсутність на автомобілях основних контрольно - вимірюючих приладів витрати палива і відповідного інформаційного забезпечення для оперативного управління;

– несвоєчасна методика нормування і планування витрати автомобільного палива, що не враховує диференційовані складні дорожньо - кліматичні умови експлуатації;

– недостатнє методичне забезпечення підготовки водіїв по методам економії палива.

Нормування витрати палива на автомобільному транспорті представляє собою встановлення планової норми його виробничого споживання.

Економія нафтопродуктів може досягати найбільш раціональних розмірів тільки при правильній організації нормування, планування й обліку паливо мастильних матеріалів [1].

Планування потреби в паливі й мастилі здійснюють із залученням планового відділу, відділу експлуатації, технічного й ін.

Метою аналізу ефективності використання автомобільного палива є визначення впливу досягнутих значень техніко-експлуатаційних показників на зміну групової норми. Аналіз дає можливість оцінити ступінь раціонального використання палива й оперативно виявляти і використовувати наявні резерви.

Для розрахунку економічної ефективності необхідно здійснити вдосконалення планування витрат палива з урахуванням реальних умов експлуатації рухомого складу. Суть вдосконалення полягає в створенні більш гнучких тарифів, які дадуть при роботі транспорту в різних умовах експлуатації сталу рентабельність. Як показує практика, при роботі в складних умовах (поле, бездоріжжя, лісові дороги без твердого покриття тощо) автомобілі перевитрачають паливо, особливо в тих умовах, коли питома вага роботи в складних умовах досить велика, підприємство працює без прибутку, або й терпить збитки.

Система вдосконалення базується на урахуванні додатково використаного пального в реальних умовах експлуатації. Для розрахунку візьмемо вихідні дані Великоснітинського НДГ за 2009 рік.

Для коригування лінійних норм у Великоснітинському НДГ застосуємо наведені нижче корегуючі коефіцієнти:

1. Робота в умовах міста:

з населенням до 0,5 млн.чол. - до 5 %;

з населенням від 0,5 до 1,0 млн.чол. - до 10 %;

з населенням більше 1,0 млн. чол. - до 15 %.

2. При виконанні робіт, що потребують понижених швидкостей (до 20 км/год), при виконанні сільськогосподарських робіт, робота кінознімальних і аналогічних спеціальних автомобілів, рух в колонах, тощо) - до 10%.

3. Робота в важких шляхових умовах (в кар'єрах, їзда по полях, на лісових чи степових ділянках, по пересіченій місцевості тощо) - до 20 %.

4. Для автомобілів, що експлуатуються більше 8 років - до 5 %.

5. Для автомобілів-фургонів та при обладнанні бортових автомобілів чи автопоїздів тентами - до 5% при їзді за межами приміської зони.

Крім нормативних витрат палива дозволяється додаткове його споживання на внутрішньо гаражні роз'їзди і технічні потреби (технічні огляди, регулювальні роботи, приробіток деталей двигунів автомобілів після ремонту, тощо) - не більше 1 % від загальної кількості палива, спожитого підприємством [4].

У випадку застосування одночасно кількох коригуючих коефіцієнтів розраховується сумарний коефіцієнт коригування, який дорівнює сумі цих надбавок:

$$K_s = K_1 + K_2 + \dots + K_n \quad (1.)$$

Встановимо додаткову витрату палива, як різницю реальних потреб і розрахунку потреб по запропонованій методиці, виходячи з того, що 30% від загального обсягу перевезень це перевезення за межами господарства і 70% - внутрішньогосподарські перевезення.

Додаткові витрати палива на перевезення:

$$Q_{нд} = Q_{н1} \times K_{s1} + Q_{н2} \times K_{s2} \quad (2.)$$

де $Q_{н1}$ - витрати палива на перевезення за межами господарства;

$Q_{н2}$ - витрати палива на внутрішньогосподарські перевезення;

K_{s1} - сумарний коефіцієнт коригування для перевезення за межами господарства;

K_{s2} - сумарний коефіцієнт коригування для внутрішньогосподарських перевезень

$$Q_{нд} = 30\,805 \times (0,15 + 0,05) + 71\,877 \times (0,10 + 0,20 + 0,05) = 31\,318 \text{ л.}$$

Визначимо грошовий еквівалент додаткової витрати пального [3].

Узагальнену формулу можна представити в такому вигляді:

$$E = \sum_{i=1}^n C \times dQ_i \quad (3.)$$

де C – ціна пального (Ц);

dQ_i – додаткова норма витрати палива для i -го маршруту;

$$E = 31\,318 \times 6 = 187\,908 \text{ грн}$$

Різниця, переведена в грошовий еквівалент, і буде тією сумою, яку необхідно закласти при розрахунку диференційованого тарифу. Науково-обґрунтоване підвищення тарифу дозволить забезпечити високий рівень рентабельності, тобто досягти збільшення доходу від перевезення. Таку систему доцільно використовувати при роботі по сталих маршрутах. Отже, умовний економічний ефект від застосування запропонованої системи складатиме 187908,00 грн. Розрахунок цього ефекту є завершальним етапом роботи.

Виходячи з існуючої методики планування витрати палива, а також науково-дослідницьких робіт по визначенню ступеню впливу дорожньо-кліматичних умов експлуатації на витрату палива, були визначені сумарні коригуючі коефіцієнти для планування витрати палива по кожному маршруту. Коригуючі коефіцієнти визначено як суму коефіцієнтів, що відповідають певним умовам експлуатації. Диференційовані тарифи визначено за допомогою сумарного узагальненого коефіцієнту.

Література

1. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві /В.Ю.Ільченко, Я.І.Карасьов, А.С.Лімонт та ін.; За ред. В.А. Ільченка. К.: Урожай, 1993. – 288 с.
2. Дмитриченко М.Ф., Яцківський Л.Ю., Ширяєва С.В., Докуніхін В.З. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник для ВНЗ. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2009. – 336 с.
4. Фришев С.Г, Докуніхін В.З. Основи транспортного процесу в АПК: Посібник для самостійної роботи студентів. – К.: Державна академія керівних кадрів, 2009. – 420 с.