

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗА ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ АВТОМОБІЛІВ: РЕГЛАМЕНТИ
ВИРОБНИКА, ПОПИТ СПОЖИВАЧІВ, ПРОПОЗИЦІЯ АВТОСЕРВІСУ

Марков О.Д., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна,
Березняцький В., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

MONITORING THE TECHNICAL CONDITION OF THE CAR: THE REGULATIONS OF THE
MANUFACTURER, CONSUMER DEMAND, THE SUPPLY OF THE SERVICE

Markov O.D., Ph.D. in engineering, National Transport University, Kyiv, Ukraine
Berezyatsky V.V., Ph.D. in engineering, National Transport University, Kyiv, Ukraine

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ЗА ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ АВТОМОБИЛЕЙ:
РЕГЛАМЕНТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, СПРОС ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРЕДЛОЖЕНИЕ АВТОСЕРВИСА

Марков О.Д., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, Киев,
Украина

Березняцкий В.В., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет,
Киев, Украина.

Постановка проблеми .

Щорічно в Україні здійснюється 150 тисяч дорожньо-транспортних пригод (ДТП) , під час яких гине близько 5000 людей. Згідно офіційної статистики України, значна кількість цих пригод (4 %) – наслідки технічної несправності автомобілів. Хоча, в той же час, у Європі з цієї причини настає 14 % і більше ДТП [1].

Негативний внесок в цю сумну статистику вносить домінуюча в країні систем поглядів, яка визначає мету автосервісу як задоволення потреб споживачів.

Ціль автосервісу – реалізувати функцію повної, постійної підтримки технічної справності автомобілів. Ця функція ширша, ніж задоволення потреб споживачів, тому що потреби споживачів не обов'язково відповідають вимогам технічного стану автомобілів.

Реалізація функції підтримки технічної справності автомобіля здійснюється *виробником, власником автомобіля та автосервісом*. [1, 2]

Виробник регламентує систему профілактичних та ремонтних робіт, які мають забезпечити підтримку технічної справності автомобіля в експлуатації. Фізично ці регламенти в експлуатації виражені встановленою виробником періодичністю регламентних робіт і трудомісткістю обслуговування та ремонту, яку ми назвемо *технічною потребою*. Якщо технічну потребу виразити в вартості, то вона буде відображувати можливий *потенційний попит*. [3]

Споживач як безпосередньо відповідальний за справність автомобіля в експлуатації формує попит, який в ідеї має забезпечити цю справність. Попит, який формує споживач, назвемо *фактичний попит*.

Автосервіс як безпосередній виконавець робіт з підтримки технічного стану автомобіля формує пропозицію, яка має забезпечити технічно справний стан автомобіля, але це насправді відбувається у випадку, коли пропозиція автосервісу відповідає вимогам технічної потреби та попиту споживачів. Така відповідність не завжди спостерігається, пропозиція не завжди відповідає попиту. Те, що пропонує та виконує автосервіс, носить назву *реалізований попит*.

Потенційний, фактичний та реалізований попит, в кінцевому результаті, мають забезпечити постійну, повну та безперервну підтримку справності автомобіля протягом терміну експлуатації, але насправді це не спостерігається. [4] [5]

На те є багато причин, деякі з них очевидні, деякі потребують глибокого аналізу та досліджень. Практика експлуатації автомобілів свідчить про їх незадовільний технічний стан. Зниження кількості ДТП за рахунок підвищення технічного стану транспортних засобів є актуальною проблемою.

Актуальність проблеми є очевидною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У роботі [1] авторами розглянути питання організації в автогосподарствах автоматизованого контролю технічного стану транспортних машин. Але по за їх увагою залишилися питання контролю технічного стану автомобілів індивідуальних власників.

Постановка завдання.

Мета статті – проаналізувати причини зниження попиту на технічне обслуговування та ремонт автомобілів власниками автомобілів, а також запропонувати шляхи покращення контролю за технічним станом автомобілів в експлуатації індивідуальних власників.

Виклад основного матеріалу.

1. Функції виробника з підтримки технічної справності автомобіля (потенційний попит)

Технічна потреба, якою регламентується періодичність, перелік та трудомісткість робіт, не завжди реально забезпечує технічну справність автомобіля. Обумовлено це тим, що виробник має комерційні цілі, які він прагне реалізувати.

Достатньо згадати резонансну на світовому рівні справу Volkswagen з шахрайського використання програмного забезпечення для зменшення при перевірці концентрації вихлопних газів, за що фірма була оштрафована на 18 млрд. євро. Ці приклади не єдині, вони постійно поновлюються. Зокрема, всесвітньо відомі виробники вантажних автомобілів оштрафовані на 3 млрд. євро за картельний зговір щодо цін на автомобілі та навмисне затягування з впровадженням новітніх технологій щодо введення екологічних стандартів. [9]

Крім того, свідченням прагнення виробника до реалізації своїх комерційних інтересів є перелік операцій регламентного обслуговування, з яких близько 30% (за трудомісткістю) просто не можуть бути виконаними (наприклад, перевірка стану лакофарбового покриття, перевірка стану системи випуску газів тощо) [1].

2. Попит споживачів (фактичний попит)

Діюче законодавство України перекладає відповідальність за технічний стан автомобіля на самого некомпетентного учасника – водіїв автомобілів, які, виходячи з рівня своєї технічної компетенції, формують *фактичний попит*.

Як наслідок, при зверненні власника автомобіля до автосервісу у 80% випадків знаходять несправності, про які власник не знав.

Також, за даними досліджень, лише 16% власників автомобілів після закінчення гарантійного пробігу виконують регламентне обслуговування, а 84% не роблять цього.

В ставленні власника до автомобіля є три природно обумовлені періоди: перший – «палка любов», коли увага до автомобіля перебільшена у зв'язку з тим, що власник ще не знає його і він (автомобіль) є предметом його (власника) першочергової уваги. Цей період, як правило, не перевищує терміну гарантії. Другий період – звичне стабільно уважне ставлення до автомобіля, як до чогось, що має суттєве значення. І третій – період практичної втрати уваги до автомобіля, як до чогось, що потребує все більше витрат, які за обсягом (часу, коштів, уваги) катастрофічно зростають, а ефект від цих витрат катастрофічно зменшується. Враховуючи те, що в Україні 59% автомобілів має вік понад 25 років, а також те, що переважна більшість автомобілів такого віку належать неплатоспроможним власникам, технічну справність цих автомобілів в експлуатації слід поставити під сумнів.

3. Пропозиція автосервісу (реалізований попит)

Реалізація фактичного попиту споживачів потребує відповідної до нього пропозиції автосервісу. Інакше кажучи, структура автосервісу, номенклатура послуг, ціни на них та всі інші характеристики автосервісу мають відповідати вимогам споживачів. Насправді, пропозиція та якість автосервісу багато в чому не відповідає вимогам. Перш за все, автосервіс повинен взяти на себе функцію повного та правильного визначення технічного стану автомобіля. В різних країнах світу застосовуються різні форми визначення технічного стану автомобіля в процесі прийомки його для виконання робіт в автосервісі.

Розповсюджений в Європі метод прийомки автомобіля полягає у діагностуванні його на лінії інструментального контролю в процесі прямої (діалогової) прийомки.

В США прийомка автомобіля здійснюється без участі клієнта. Технічний стан автомобіля визначається фахівцем, який несе відповідальність за те, щоб автомобіль залишив станцію після ремонту технічно справним. З цією метою автомобіль спочатку оглядається, потім виконується тест-драйв, потім виконується діагностування. Таким чином технічні проблеми автомобіля визначаються найбільш повно, за рахунок чого забезпечується технічна справність автомобіля після ремонту. У разі, якщо менеджер щось пропустив, він несе матеріальну відповідальність за виконання пропущеної роботи, тобто виконує її за свій рахунок.

Сучасний спосіб визначення технічного стану автомобіля здійснюється шляхом самодіагностування: будь-яке відхилення від технічних вимог фіксується внутрішніми сенсорами та доводиться до водія чи ремонтника offline чи online за допомогою гаджетів. Останній метод найбільш досконалий, але кількість параметрів технічного стану обмежена, тому застосовуються додатково і інші методи діагностування та визначення технічного стану автомобіля.

В Україні навіть в Правилах надання послуг передбачена участь клієнта у визначенні обсягу робіт. Більш того, ще досі ми не позбулися методу прийомки «зі слів клієнта». Клієнт вказує, що треба виконати, і відмовляється від інших робіт, які пропонує автосервіс на основі діагностики. Це обумовлено, перш за все, низькою платоспроможністю. З іншого боку, автосервіси також можуть бути зацікавленими в такому способі прийомки у зв'язку з тим, що вони не все можуть виконати, у них не завжди є потрібної кваліфікації фахівець, обладнання, запасні частини. Їм вигідно виконати доступні роботи та не брати на себе відповідальність за складні роботи, які потребують кваліфікації та технологій. У нас практично не застосовується така форма обслуговування, як «турбота про автомобіль», тому що СТО не ризикує брати на себе відповідальність за його технічний стан. Обумовлено це недостатнім оснащенням автосервісу та невідповідною кваліфікацією персоналу, низьким рівнем організації виробництва, наявністю вигідних та не вигідних послуг. Таким чином, автосервіс в Україні поки що знаходиться на тому рівні технологічного розвитку, при якому він не може взяти на себе функцію визначення технічного стану автомобіля, а тим більше, забезпечити його підтримку. Можна зробити висновок, що автосервіс України не повною мірою здатний забезпечити підтримку технічної справності автомобіля. Він виконує певні роботи, але не бере на себе відповідальність за технічний стан конкретного автомобіля. Нижче наведено таблицю експертної оцінки відхилень параметрів автосервісу від потреб споживачів з погляду забезпечення технічної справності автомобілів.

Таблиця 1 – Експертна оцінка відхилень параметрів автосервісу від потреб споживачів з погляду забезпечення технічної справності автомобілів

	Параметри пропозиції	Рівень відповідності вимогам
1	2	3
1.	Кількість автомобілів на СТО	Фактично 1250, потрібно 1000. 1000/1250 (80%).
2.	Наявність авторизованих (OES) СТО на території України	В 2012 р - 750 , у 2016 вибуло 300. Дилери є в 3,8% – 5% населених пунктів.
3.	Наявність (OES) СТО на території областей (2012р)	4 області мають дилерів 51 – 55 брендів (90 – 100%); 4 області мають дилерів 45 – 51 бренду (65 – 89 %); 10 областей мають дилерів 22 – 41 бренду (50 – 64%); 7 областей мають дилерів 20 и менше брендів (< 50%)
4.	Населених пунктів в Україні 29821 , міст – 459	Мають дилерських підприємства 153 населених пункти, 29668 – не мають (0,52%)
5.	Міста та населені пункти, які мають незалежні СТО	459 міст +8800 населених пункти (автосервіс є в 31,3% населених пунктах з урахуванням сіл)
6.	Міста та населені пункти, які не мають незалежних СТО	20 000 ÷ 21 000 (з урахуванням сіл)
7.	Номенклатура послуг (OES)	100%
8.	Номенклатура послуг незалежних СТО	16% СТО мають потужність більш 9 постів, виконують 70-80% номенклатури послуг, 15% СТО мають потужність від 6 до 8 постів, 69% СТО мають потужність від 1 до 5 постів та виконують наступний перелік послуг: 38% - ремонт ходової та трансмісії, 18% - ремонт двигуна, 14% - ремонт паливної апаратури, 11% - ремонт електрообладнання, 11% - рихтування, 8% - фарбування, 5% - тюнінг. Спеціалізовані СТО виконують 30 – 35 видів спеціалізованих послуг та робіт

1	2	3
9.	Технічне оснащення (OES)	Сучасне, повне, нове, 100% рівень
10.	Технічне оснащення незалежних СТО	Застаріле, неповне, зношене, обмежена номенклатура. Достатнє для виконання обмеженого переліку виконуваних СТО послуг .
11.	Якість обслуговування та ремонту автомобілів (OES)	Станції отримують близько 10% рекламаций, пов'язаних з якістю ТО та ремонту.
12.	Якість обслуговування та ремонту автомобілів (незалежних СТО)	Станції отримують близько 20% рекламаций, пов'язаних з якістю ТО та ремонту.
13.	Рівень обслуговування клієнтів (OES)	Питома вага негативних відгуків клієнтів 10 – 20 %.
14.	Рівень обслуговування клієнтів (незалежних СТО) Система автосервісу з погляду задоволення потреб споживачів має забезпечити можливість отримання: 1. Необхідних послуг 2. У потрібному місці, 3. В потрібний час 4. За прийнятною ціною 5. Відповідної якості 6. За зручних умов та прийнятної форми обслуговування 7. За умови дотримання технічних вимог 8. За умови дотримання правових вимог 9. За умови дотримання етичних вимог 10. За умови дотримання сервісних вимог 11. Необхідної номенклатури робіт потрібного обсягу 12. Заданого часу виконання робіт та обслуговування 13. За прийнятною відстанню до СТО, зручністю її розташування 14. Формою обслуговування тощо.	Питома вага негативних відгуків клієнтів інколи сягає 58 з 60 (в цілому задоволеність клієнтів не перевищує 50 – 60%) 1. Пошук в інтернеті. 2. Не завжди можливо. 3. Не завжди можливо. 4. Ціни не завжди влаштовують. 5. Немає впевненості в якості ремонту. 6. Треба пристосовуватися до умов. 7. Технології не повною мірою стандартизовані, недосконалі, незабезпечені. 8. Треба шукати, але можна натрапити на некоректне ставлення. 9. Етика не є пріоритетом СТО. 10. Сервіс є серйозною проблемою СТО. 11. Номенклатура не завжди повна чи достатня. 12. Час виконання може бути невизначений та перевищений. 13. Якщо щось потрібно, треба не звертати уваги на відстань. 14. Форма обслуговування може бути обумовлена лише індивідуально на локальному рівні.
15.	Час виконання замовлення (OES)	Відповідає технологічному. Випадки затримки з причини відсутності запасних частин. Бувають випадки рекламаций чи судових справ.
16.	Час виконання замовлення (незалежна СТО)	Часті випадки несвоєчасного виконання замовлення.
17.	Гарантії на ремонт (OES)	В рамках гарантійного терміну та гарантійної політики.
18.	Гарантії на ремонт (незалежні СТО)	У переважній більшості неоднозначне ставлення та безвідповідальне ставлення до гарантії.
19.	Ціна на послуги (OES)	(Високі. 300 – 500 грн.). З урахуванням втрати клієнтів знижки доходять до 30 – 50%.
20.	Ціна на послуги (незалежні СТО)	200 – 250 грн. На деякі роботи вищі, ніж у OES.

Формалізація задачі.

Задача формування системи підтримки технічного стану автомобілів в експлуатації передбачає необхідність визначення впливу кожної з підсистем – виробника, споживача та автосервісу – на його забезпечення. Формалізація задачі за допомогою теорії множин дає можливість якісно оцінити цей вплив.

У відповідності з прийнятою в даний час парадигмою, підтримка технічного стану автомобілів здійснюється шляхом проведення планово попереджувального обслуговування і виконання ремонту за потребою.

Для реалізації цієї парадигми виробники автомобілів повинні, спираючись на досягнення науки і техніки, створити нормативну базу, яка, зокрема, включає множину A операцій x_i з обслуговування та ремонту автомобілів ($x_i \in A$). Тобто $A = \{x_i\}$, де $i = 1, 2, 3, \dots, n$. Ця нормативна база повинна забезпечити необхідний рівень технічного стану автомобілів.

У свою чергу, власники, виходячи з технічного стану автомобілів і рівня своїх можливостей та компетентності, формують поле відмов і несправностей. Для усунення цих несправностей та відмов необхідне виконання певних операцій з обслуговування та ремонту. Нехай ці операції складуть деяку множину $B = \{x_i\}$, де $i = 1, 2, 3, \dots, k$.

Станції технічного обслуговування автомобілів повинні мати відповідну виробничу базу і кваліфікований персонал, щоб реалізувати операції, розроблені виробником автомобілів, з підтримки автомобілів в технічно справному стані відповідно до запитів автовласників. Прийmemo, що це буде відповідати деякій множині $C = \{x_i\}$, де $i = 1, 2, 3, \dots, m$, а x_i - операції, які може виконати станція технічного обслуговування.

В ідеальному випадку, коли всі множини рівнозначні, тобто $A = B = C$, технічний стан автомобіля буде відповідати вимогам виробника та кореспондуватися з існуючим рівнем розвитку науки і техніки.

На жаль, виробники автомобілів, в деяких випадках, ігнорують потреби споживачів. Тому перелік технічних впливів на автомобіль в процесі експлуатації (множина $A1$), який рекомендуються ними, не завжди є вичерпним. Тобто $A1 \subset A$.

Власники автомобілів, переважна більшість яких не можуть правильно ідентифікувати відмови або несправності, формують множину $B1 \subset B$.

Станції технічного обслуговування автомобілів (під ними розуміємо всі суб'єкти підприємництва, які надають послуги з обслуговування та ремонту автомобілів), виходячи з їх технічної оснащеності, в загальному випадку також формують множину операцій $C1 \subset C$.

За таких умов комплекс технічних впливів, яким буде підданий автомобіль при експлуатації, складе множину $Z = ((B1 \cap C1) \subset A1) \subset A$, графічна інтерпретація якої представлена на рис.1.

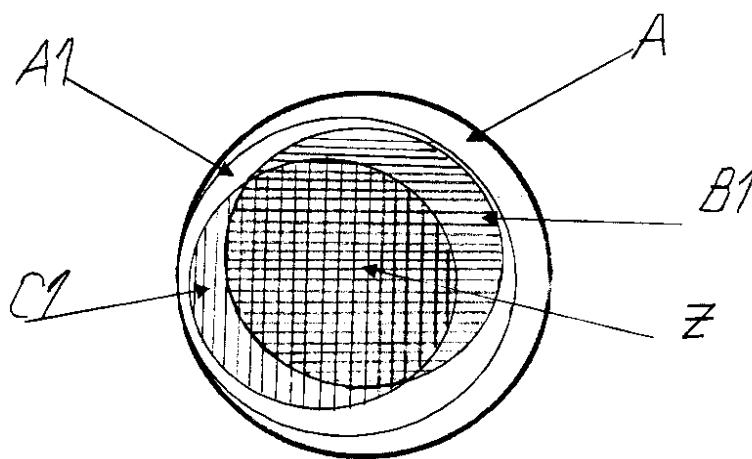


Рисунок 1 – Графічна інтерпретація множини Z .

Висновки.

1. З метою контролю за технічним станом транспортних засобів, після кожного відвідування автовласником СТО, у разі негативного результату при проведенні перевірки технічного стану автомобіля, потрібно видавати акт невідповідності технічного стану транспортного засобу відповідно до Порядку проведення обов'язкового технічного контролю та обсяги перевірки технічного стану транспортних засобів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2012 р. № 137.

Інформація про негативні результати перевірки повинна також передаватися до загальнодержавної бази даних про результати обов'язкового технічного контролю, яка ведеться територіальним органом з надання сервісних послуг МВС.

2. Різниця множин $C \setminus B1$ показує, що частина операцій по обслуговуванню і ремонту, що надаються станціями технічного обслуговування, не є предметом інтересів автовласниками. До чого це призводить, можна судити за кількістю дорожньо-транспортних пригод через технічну несправність, навіть з урахуванням «кривого дзеркала» статистики ДАІ за цим параметром.

3. ІС дозволяє виявити перелік операцій, які не надають станції технічного обслуговування. Це дає можливість скласти рейтинг їх технічної компетенції і в подальшому інформувати споживачів про місце СТО в ньому.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Волков В.П., Комов П.Б., Комов Е.А. Организация ежедневного контроля безопасности транспортных машин в автохозяйствах автомобильного транспорта / В.П. Волков, П.Б. Комов, Е.А. Комов // Збірник наукових праць. – ДонІЗД, 2010. – №21.
2. Волгин В.В. Автобизнес / В.В. Волгин. – М., 2003. – 930 с.
3. Технічний регламент з обслуговування та ремонту колісних транспортних засобів: постанова Кабінету Міністрів України № 643 від 3.07.2013. – К., 2013.
4. Справочник по организации сервиса. Фольксваген: экспортное издание. – 1998. – Т. 2. – 442 с.
5. Андрусенко С.І. Організація фірмового обслуговування / С.І. Андрусенко. – К., 1996. – 216 с.
6. Березняцький В.В. Щодо етимології та тлумачення термінів “сервіс”, “автосервіс”, “обслуговування” / В.В. Березняцький // Вісн. НТУ. – 2012. – № 12.
7. Марков О.Д. Станции технического обслуживания автомобилей / О.Д. Марков. – К.: Кондор, 2008. – 536 с.
8. Марков О.Д., Веретельникова Н.В. Обслуговування клієнтів автосервісу / О.Д. Марков, Н.В. Веретельникова. – К.: Каравела, – 2015. – 260 с.
9. Куратовский К., Мостовской А. Теория множеств / К. Куратовский, А.Мостовской. – М.: Мир, 1970. – 384 с.
10. Большой заговор производителей грузовиков / Электронный ресурс. Режим доступа: www.info-parts.com.ua/component/k2/item/3268.html.

REFERENCES

1. Volkov V.P., Komov P.B., Komov E.A. Organization of daily monitoring of the safety of transport vehicles in motor transport vehicles / V.P. Volkov, P.B. Komov, E.A. Komov // Scientific works. – Donizd, 2010/ - N21.
2. Volhyn V.V. Avtobyznes / V.V. Volhyn. - M., 2003. - 930 p.
3. Technical regulation on maintenance and repair of motor vehicles: resolution the Cabinet of Ministers of Ukraine № 643 of 03/07/2013. - K., 2013.
4. Directory on the organization of service. Folksvahen: eksportnoe edition. - 1998. - P. 2. - 442 p.
5. Andrusenko S.I. Organization of corporate services / S.I. Andrusenko. - K., 1996. - 216 p
6. Bereznyatskyi V.V. As for the etymology and interpretation of the terms "service", "car service", "service" / V.V. Bereznyatskyi // Visn. NTU. - 2012. - № 12.
7. Markov O.D. Stations car service. / O.D. Markov. – K.: Kondor, 2008. – 536 p.
8. Markov O.D., Veretelnikova N.V. Customer care service centers / O.D. Markov, N.V. Veretelnikova. - K.: Karavela, 2015. - 260 p.
9. Kuratowski K., Mostovskoy A. Theory of sets / K. Kuratowski, A.Mostovskoy. – M.: Peace, 1970. - 384 p.

10. A big conspiracy of truck manufacturers. Electronic resource. – Access mode: www.info-parts.com.ua/component/k2/item/3268.html.

РЕФЕРАТ

Марков О.Д. Забезпечення контролю за технічним станом автомобілей: регламенти виробника, попит споживачів, пропозиція автосервісу // О.Д. Марков, В.В. Березняцький // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Ч.1: Серія «Технічні науки» – К.: НТУ, 2016. – Вип. 18.

Проблема підтримки технічно справного стану автомобілів не вирішена повною мірою, та несправні автомобілі мають значний негативний вплив на безпеку руху. В процесі підтримки технічного стану автомобіля беруть участь виробники автомобілів, які формують технічні умови, створюють регламенти, встановлюють періодичність та трудомісткість операцій, власники автомобілів, які, у відповідності з законом, відповідають за справність автомобіля в експлуатації, та автосервіс, який безпосередньо призначений для підтримки технічної справності автомобіля. Як показує аналіз, насправді нормативи та регламенти виробника, відповідальність власника та призначення автосервісу скоріше декларативні, ніж фактичні. Як наслідок, велика кількість автомобілів знаходиться в експлуатації в несправному стані. Наслідки – очевидні. Особливе значення це має в Україні, тому що переважна більшість автомобілів старі.

Розглянуті питання забезпечення технічного стану автомобілів в процесі експлуатації.

Проаналізовані фактори, які впливають на можливості виробника, споживача та автосервісу забезпечити технічну справність автомобіля. Показано, що комерційні інтереси виробника, обмежена платоспроможність та недостатня технічна кваліфікація власника автомобіля, а також обмежені можливості та локальні інтереси автосервісу не сприяють підтримці технічного стану автомобілів. Підтримці технічного стану автомобілів має сприяти законодавство та система організації контролю технічного стану автомобілів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПІДТРИМКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЯ, ВИРОБНИКИ АВТОМОБІЛІВ, ВЛАСНИКИ АВТОМОБІЛІВ, АВТОСЕРВІС, ПЕРСПЕКТИВНИЙ ПОПИТ, ФАКТИЧНИЙ ПОПИТ, РЕАЛІЗОВАНИЙ ПОПИТ.

ABSTRACT

Markov O.D. Bereznyatsky V.V. Monitoring the technical condition of the car: the regulations of manufacturer, consumer demand, the supply of the service // O.D. Markov, V.V. Bereznyatsky // Project management, systems analysis and logistics. Part 1: Series «Engineering» – K.: NTU – 2016. – Vol. 18

The problem of maintain good technical condition of vehicles is not fully solved, and defective cars have a significant negative impact on road safety. In the process of maintaining the technical condition of the car are involved car manufacturers, which create specifications, regulation rules, establish the frequency and complexity of maintenance, the owners of cars which, in accordance with the law, are responsible for the operation of the vehicle in exploitation, and the service station, which is directly intended to support technical condition of the vehicle. Really the analysis shows, that standards and regulations of the manufacturer, the liability of the owner and purpose of the service station are rather declarative than actual. As a result the large number of vehicles are operation in a failure condition. The consequences are obvious. It is particular importance is in the case in Ukraine because the vast majority of cars are old.

The article consider problems of ensuring the technical condition of vehicles in operation.

The factors that affect the ability of producers, consumers and service to provide technical serviceability of the car were analyzed.

It is shown that the commercial interests of the manufacturers, limited ability to pay and lack of technical qualification of the owner of the car, and limited capabilities and the interests of the service station are not conducive to maintaining the technical condition of vehicles. The legislation and control system of technical condition of vehicles should contribute support of the technical condition of vehicles.

KEY WORDS: TECHNICAL CONDITION, CAR MANUFACTURER, CAR OWNER, VEHICLE, FUTURE DEMAND, ACTUAL DEMAND, REALIZED DEMAND.

РЕФЕРАТ

Марков О.Д. Технологические аспекты сервиса // О.Д. Марков, В.В. Березняцький // Управление проектами, системный анализ и логистика. Ч.1: Серия «Технические науки» – К.: НТУ, 2016. – Вып. 18.

Проблема поддержания технически исправного состояния автомобилей не решена в полной мере, и неисправные автомобили имеют значительное негативное влияние на безопасность движения. В процессе поддержания технического состояния автомобиля участвуют производители автомобилей, которые формируют технические условия, создают регламенты, устанавливающие периодичность и трудоемкость операций, владельцы автомобилей, которые, в соответствии с законом, ответственность за исправность автомобиля в эксплуатации, и автосервис, который непосредственно предназначен для поддержки технической исправности автомобиля. Как показывает анализ, на самом деле нормативы и регламенты производителя, ответственность владельца и назначения автосервиса скорее декларативные, чем фактические. В результате, большое количество автомобилей находится в эксплуатации в неисправном состоянии. Последствия – очевидны. Особое значение это имеет в Украине, потому что подавляющее большинство автомобилей старые.

Рассмотрены вопросы обеспечения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.

Проанализированы факторы, влияющие на возможности производителя, потребителя и автосервиса обеспечить техническую исправность автомобиля. Показано, что коммерческие интересы производителя, ограничена платежеспособность и недостаточная техническая квалификация владельца автомобиля, а также ограниченные возможности и локальные интересы автосервиса не способствуют поддержанию технического состояния автомобилей. Поддержке технического состояния автомобилей должно способствовать законодательство и система организации контроля технического состояния автомобилей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ, ВЛАДЕЛЬЦЫ АВТОМОБИЛЕЙ, АВТОСЕРВИС, ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПРОС, ФАКТИЧЕСКОГО СПРОСА, РЕАЛИЗОВАННЫЙ СПРОС.

АВТОРИ:

Марков О.Д., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервису, e-mail: markovod@mail.ru, тел. +380503341144, Украина, м. Киев, вул. Суворова, 1, к. 410.

Березняцкий В.В., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервису, e-mail: bereznyiatskiy@mail.ru, тел. +380930637242, Украина, м. Киев, вул. Суворова, 1, к. 410.

AUTHORS:

Markov O.D., Ph.D. in engineering, National Transport University, associate professor of the technical operation of vehicles and service centers, e-mail: markovod@mail.ru, tel. +380503341144, Ukraine, Kiev, Suvorov street, 1, r. 410.

Bereznyatsky V.V., Ph.D. in engineering, National Transport University, associate professor of the technical operation of vehicles and service centers, e-mail: bereznyiatskiy@mail.ru, tel. +380930637242, Ukraine, Kiev, Suvorov street, 1, r. 410.

АВТОРЫ:

Марков О.Д., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервиса, e-mail: markovod@mail.ru, тел. +380503341144, Украина, г. Киев, ул. Суворова, 1, к. 410.

Березняцкий В.В., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервиса, e-mail: bereznyiatskiy@mail.ru, тел. +380930637242, Украина, г. Киев, ул. Суворова, 1, к. 410.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Левківський О.П., доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри "Виробництва, ремонту та матеріалознавства", м. Київ, Україна.

Солтус А.П., доктор технічних наук, професор, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, завідувач кафедри "Автомобілі та трактори" (1994 – 2013), м. Кременчук, Україна.

REVIEWER:

Levkovsky A.P., D.Sc. in engineering, professor, National Transport University, Head of Chair the "Manufacturing, repair and materials science", Kyiv, Ukraine.

Soltus A.P., D.Sc. in engineering, professor, Kremenchuk Mykhailo Ostohradskyi National University, Head of Chair "Cars and tractors" (1994 – 2013), Kremenchuk, Ukraine.