

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ АВТОСЕРВІСУ

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

Ковальов А.В., Національний транспортний університет, Київ, Україна

Скиба А.П., Національний транспортний університет, Київ, Україна

Приз О.О., Національний транспортний університет, Київ, Україна

OPTIMIZATION OF PRODUCTION AVTOSERVIS

Markov O.D., Ph.D., National Transport University, Kyiv, Ukraine

Kovalev A.V., National Transport University, Kyiv, Ukraine

Skyba A.P., National Transport University, Kyiv, Ukraine

Pryz O.O., National Transport University, Kyiv, Ukraine

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ АВТОСЕРВИСА

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

Ковальов А.В., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Скиба А.П., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Приз О.О., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми.

Біля тридцяти мільйонів мешканців України безпосередньо пов'язані з автомобілем і автосервісом. А це означає, що автосервіс – це не лише економічна, це і соціальна проблема, вирішення якої носить загальнодержавний характер і стосується суспільства у цілому. Нажаль, багато питань, які необхідно вирішувати для суспільства, сьогодні знаходять поза межами уваги, вони не лежать в полі зору ні держави, ні суспільства. У зв'язку з цим ми маємо деформовану систему автосервісу. Ми маємо, принаймні, два очевидних і всім відомих джерела деформації автосервісу:

1. Ті люди, які мають не лише фінансові можливості і можуть дозволити собі не дотримуватися вимог, в тому числі і Законів;

2. Ті люди, які вимушені були знаходити в автосервісу свої засоби існування та виживання і які не мають можливості дотримуватися вимог. В будь-якому разі ми маємо однозначно деформовану систему автосервісу і не бачимо будь-яких кроків щодо її покращення.

У зв'язку з цим методологічне забезпечення автосервісу, зокрема, в частині побудови виробничої структури, яке пропонується в цій статті, є актуальним.

Поки що в науковій літературі зустрічаються моделі розташування підприємств сфери послуг, які мають методологічний характер і розроблялися вони, зокрема, в Центральному економіко – математичному інституті (ЦЕМІ) в Москві. Виконані вони на високому професійному рівні, але мають один недолік, який полягає в тому, що автори – математики за фахом неповною мірою володіють «фізикою процесу» і тому для практичного застосування модель має вади, суть яких полягає в тому, що деякі складові та параметри моделі занадто складно чи неможливо отримати на практиці. Враховуючи це, та виходячи з інтересів практики, ми пропонуємо модель оптимізації виробничої структури, в основі якої лежить практичні характеристики та очевидні для практики критерії ефективності.

В основі моделі лежить гіпотеза, у відповідності з якою співвідношення парку автомобілів та потужностей автосервісу має забезпечувати оптимальну можливість бізнесу автосервісу та найбільш якісний рівня послуг для споживачів. Приведена модель може бути практично реалізована та використовуватися як на рівні ринку в цілому, так і на рівні регіональних ринків.

Визначення частки потенційних клієнтів з загальної їх кількості.

Побудова виробничої структури потребує відповіді на питання: хто може бути її клієнтами. Будь-який ринок розподіляється на сегменти та територіально і в зв'язку з цим конкретне

підприємство може розраховувати не на весь, а лише частину ринку. Якою б не була його ринкова та маркетингова політика, монопольне заволодіння ринком і не можливе і недопустиме. Якраз тому є актуально проблема обґрунтованого визначення кількості потенційних клієнтів підприємства.

Для отримання відповіді на поставлене питання слід вирішити наступні дві задачі:

1. Хто може бути потенційним клієнтом СТО;
2. Який рівень охоплення ринку є доцільним з погляду і ефективності бізнесу, і ефективності автосервісу, тобто – найкращого задоволення потреб і клієнтів і підприємства.

Перше питання можна розглядати з погляду території – звідки на конкретне підприємство можуть їхати клієнти, які території ринку є найбільш привабливими для залучення клієнтів за ознаками клієнтів та конкурентів.

Друге питання потребує вирішення з погляду рівня насиченості потужностей автосервісу при існуючій щільності парку автомобілів на території. Інакше кажучи, який рівень потужності автосервісу є оптимальним для заданої кількості автомобілів. Адже, якщо потужностей автосервісу на певній території буде недостатньо, погіршиться рівень обслуговування клієнтів, а якщо будемо мати надлишки потужностей – погіршаться можливості для бізнесу. Поки що обидва питання не знайшли свого рішення та не мають наукового підґрунтя.

Питання «хто може бути потенційними клієнтами СТО» може мати два варіанти рішення:

1. Станція обслуговує певні сегменти ринку, має певні, уже усталені маркетингові можливості, знає своїх клієнтів і не прагне щось змінювати. В цьому разі станція має визначити зону обслуговування, тобто територію, з якої клієнти користуються її послугами. Для цього необхідно нанести на карту території адреси звернень клієнтів та проаналізувати цю територію з погляду коефіцієнту лояльності, тобто долі клієнтів території з числа автомобілів на ній.

2. Станція хоче розширити чи змінити сегменти ринку, перейти на інші марки, виконувати інші види послуг. Для цього вона має на основі визначеного клієнтського радіусу (методом опитування чи аналізу зон обслуговування інших станцій) визначити зону обслуговування та параметри ринку для бажаного сегмента.

Для отримання відповіді на питання, хто може бути потенційним клієнтом автосервісу, треба знати зону обслуговування та коефіцієнт лояльності клієнтів. (K_n – кількість клієнтів з числа автомобілів в зоні обслуговування). Зона обслуговування – це територія, обмежена лінією, яка проведена по межі плями, що утворюється нанесеними на карту адресами фактично існуючих клієнтів. Це нескладна операція, яка дає зрозумілий результат. Що ж стосується коефіцієнту лояльності, то після його визначення виникає багато питань з погляду того, хто може бути потенційним клієнтом. Перш за все – потрібна відповідь на питання, чим обумовлений рівень коефіцієнта лояльності, чому інші клієнти не користуються послугами СТО, що є обмежувальними факторами цього, який вплив конкурентів, які маркетингові можливості обмежують лояльність клієнтів, які слабкі сторони СТО порівняно з конкурентами тощо. Крім того, є обмеження, які не залежать від СТО: клієнту незручно користуватися цією станцією, він більшість робіт виконує сам, він не інтенсивно користується автомобілем і тому рідко ремонтує та обслуговує його. Як правило, існуючі станції не розширюють свій ринок територіально, а прагнуть відвоювати у конкурентів певну кількість клієнтів за рахунок покращення певних маркетингових характеристик, усунення слабких сторін, підвищити рівень сильних сторін. З погляду практичних результатів робота зі зростання коефіцієнту лояльності є така, що забезпечує конкурентні переваги. Слід вивчити потреби клієнтів, вивчити потреби та стан ринку, знати слабкі та сильні сторони конкурентів, пропонувати клієнтам відчутні для них переваги, утримувати постійних клієнтів, розповсюджувати позитивну реферальну інформацію тощо. Це і є постійна робота станції в умовах конкуренції, яка забезпечує зростання коефіцієнту лояльності.

Теоретично коефіцієнт лояльності може змінюватися від 0 до 1, а практично його рівень в межах території клієнтського радіусу має бути законодавчо обмеженим встановленням певної норми потужностей на певну кількість автомобілів для того, щоб забезпечити умови для ефективності та розвитку бізнесу при гарантованому рівні обслуговування клієнтів. Інша справа, що конкретне підприємство може мати коефіцієнт лояльності значно вищий, а ніж у інших підприємств, але це залежить від його конкурентних переваг і це повинно заохочуватися, а не регламентуватися тому, що конкурентні переваги підвищують ефективність автосервісу і якість послуг. Розумне, обґрунтоване регулювання доцільне в цілому для системи автосервісу.

Визначимо кількості потенційних клієнтів використовуючи воронку продажу (рис.1). Воронка продаж – це процес послідовних дій з залучення та утримання клієнтів, який розподіляється на певну кількість етапів.



Рисунок 1 – Воронка продажу клієнтами. Наприклад, кількість зареєстрованих автомобілів

Перший етап – це визначення генеральної сукупності користувачів послугами певної станції. Наприклад, нею можуть бути всі власники автомобілів на території ринку (міста, області, країни). На цьому етапі слід дати класифікацію генеральної сукупності та вилучити тих споживачів, які однозначно не можуть бути вашими клієнтами. Наприклад, кількість зареєстрованих автомобілів більша тієї кількості, яка насправді знаходиться на території, інші лише зареєстровані, а насправді знаходяться на інших територіях.

Наступний етап є початком визначення коефіцієнту конверсії, тобто відношення можливої кількості клієнтів до генеральної сукупності. Задача розробники воронки продаж полягає в тому, щоб приблизити коефіцієнт конверсії до максимально можливого рівня. Хоча, насправді, у міру просування до кожного наступного етапу, коефіцієнт конверсії зменшується.

Наступний етап – визначення вашої цільової аудиторії, тобто сукупності тих власників автомобілів, які можуть бути вашими клієнтами. Наприклад, якщо ви обслуговуєте певну марку автомобілів, то це всі автомобілі цієї марки, якщо ви обслуговуєте автомобілі марки певного терміну служби, наприклад, віком до 5 років, то це автомобілі марки з терміном служби до 5 років. Цільовою аудиторією може бути обмеження іншими характеристиками, наприклад зоною дії СТО, яка визначається чи опитуванням, чи за допомогою картографічного аналізу.

Цільову аудиторію також слід розділити на ту, яку ви обслуговуєте, і ту, яку ви бажаєте залучити, але поки що ваші маркетингові можливості обмежені для цього.

Наступний етап – оцінка ставлення вашої цільової аудиторії до вашого підприємства та ваших послуг. Воно (ставлення) відображується в величині коефіцієнту лояльності – скільки клієнтів з цільової аудиторії є вашими, а скільки віддають перевагу конкурентам. Якщо вам необхідно збільшити коефіцієнт лояльності, інакше кажучи – залучити додаткову кількість клієнтів, то вам необхідно проаналізувати конкурентів та покращити свої маркетингові характеристики порівняно з ними.

Наступний крок – аналіз рівня коефіцієнту лояльності з погляду коефіцієнту завантаженості потужностей. Якщо коефіцієнт завантаженості задовільний, ваша задача підтримувати його на необхідному рівні. Якщо потужності завантажені недостатньо, задача зводиться до залучення додаткової кількості клієнтів. В останньому випадку треба дослідити, чому клієнти користуються вашими послугами, а чому інші – послугами конкурентів. Порівняйте свої переваги та переваги конкурентів, порівняйте свої слабкі сторони та слабкі сторони конкурентів. На основі аналізу ви зможете реалізувати заходи щодо збільшення коефіцієнту лояльності.

Наступний крок – зацікавити майбутніх споживачів у ваших послугах. Цей крок передбачає оцінку рівня задоволеності клієнтів відносно конкурентів, а головне – порівняно з попереднім рівнем обслуговування. Ваші послуги повинні бути на рівні, який перевищує привабливість послуг у будь-якій спорідненій сфері обслуговування. Якщо клієнти бачать високий рівень обслуговування, наприклад, в ресторані, в медичних установах, то вони порівнюють послуги автосервісу з цими сферами.

Наступний етап – продаж. Після визначення цільової аудиторії починається етап продажу, в якому першим кроком є привернення уваги. Наприклад, на території зони обслуговування ви влаштовуєте новорічне автомобільне свято, на яке запрошуються всі мешканці зони обслуговування. Мета – довести позитивну інформацію про ваше підприємство та послуги до всіх, хто живе в зоні обслуговування. Задача – про вас мають знати.

Процес продажу з погляду коефіцієнту конверсії та коефіцієнту лояльності є чи не найважливішим. Адже в процесі обслуговування (продажу) формується лояльність споживачів до

підприємства та його послуг. Якщо процес обслуговування має недоліки, навіть незначні, малопомітні для вас дрібниці, то вони, з погляду коефіцієнту лояльності, будуть «ложкою дьогтю у бочці меду». До моменту продажу ми робили все для підвищення коефіцієнту конверсії, а недоліки в обслуговуванні, навіть самі незначні, суттєво зменшують його. Відбувається зворотній процес. Наші недоліки працюють проти нас, наші попередні високо витратні зусилля стають марними. Дрібниці у переважній більшості випадків є першопричиною втрати клієнтів.

Наступний етап – утримання клієнтів, підвищення їх лояльності та закріплення їх в якості постійних. Якщо вся робота з залучення клієнтів не підкріплюється позитивними результатами в процесі обслуговування, вся попередня робота стає марною. Утриманню клієнтів сприяє два фактори: сам факт постійності та налагодження стосунків та постійне покращення обслуговування, яке є приводом для підтримання лояльності клієнтів.

Кожен етап має за мету збільшення коефіцієнту конверсії, насправді на кожному етапі він, як правило, зменшується.

Визначення оптимальної потужності автосервісу на території.

Існує кореляція між кількістю автомобілів на ринку та потужностями автосервісу для його обслуговування. Питання полягає в тому, яка потужність автосервісу є оптимальною по відношенню до парку з погляду задоволення потреб споживачів та ефективності автосервісного бізнесу.

Коефіцієнт лояльності теоретично змінюється в межах від 0 до 1 і являє собою кількість клієнтів СТО з числа автомобілів в зоні обслуговування. Чим ближче коефіцієнт лояльності до 0, тим менше завантажені потужності автосервісу і тим більше потужностей автосервісу потрібно на одиницю парку автомобілів. Чим ближче коефіцієнт лояльності до 1, тим ближче автосервіс до монополії і тим гірше обслуговування клієнтів. Виникає питання, яке співвідношення парку автомобілів і потужностей автосервісу дасть найкращий рівень обслуговування клієнтів і, одночасно, найвищий рівень ефективності автосервісного бізнесу. Цільова функція такого критерію ефективності має вигляд:

$$Z = f(D - B) \rightarrow \max, \quad (1)$$

де D – дохід автосервісу в зоні клієнтського радіусу,

B – витрати клієнтів, що пов'язані з отримання послуг.

Дохід автосервісу (D) дорівнює:

$$D = N_{\text{п}} \cdot A_3 \cdot C_{\text{аз}} \cdot K_3, \quad (2)$$

де $N_{\text{п}}$ – кількість постів автосервісу на території клієнтського радіусу,

A_3 – кількість автомобіле-заїздів на один пост,

$C_{\text{аз}}$ – середня ціна одного автомобіле-заїзду,

K_3 – коефіцієнт завантаженості потужностей.

Кількість постів на площі клієнтського радіусу дорівнює:

$$N_{\text{п}} = (A_{\text{Rkl}} / A_{\text{п}}) : K_{\text{л}}, \quad (3)$$

де A_{Rkl} – кількість автомобілів в зоні клієнтського радіусу,

$A_{\text{п}}$ – кількість автомобілів для завантаження поста,

$K_{\text{л}}$ – коефіцієнт лояльності.

Кількість автомобілів для завантаження поста дорівнює:

$$A_{\text{п}} = \Phi_{\text{п}} / A3_{\text{п}} \cdot T_{\text{аз}}, \quad (4)$$

де $\Phi_{\text{п}}$ – річний фонд часу поста,

$A3_{\text{п}}$ – річна кількість автомобіле-заїздів на пост,

$T_{\text{аз}}$ – середня трудомісткість одного автомобіле-заїзду.

Річна кількість автомобіле-заїздів на пост дорівнює:

$$A_{3\text{ п}} = A_{\text{п}} \cdot K_3, \quad (5)$$

чи кількість автомобілів на пост:

$$A_{\text{п}} = A_{3\text{ п}} / K_3, \quad (6)$$

де $A_{\text{п}}$ – автомобілів на пост,

K_3 – кількість звернень одного клієнта на автосервіс протягом року.

Для того, щоб визначити потужність автосервісу (кількість постів) в зоні клієнтського радіусу треба знати коефіцієнт лояльності ($K_{\text{л}}$), тобто яка питома вага автомобілів зони звертаються чи має звертатися на дану СТО. Тому, для відповіді на питання, скільки автомобілів зони потрібно для завантаження поста, слід поділити автомобілі на пост (формула 6), на коефіцієнт лояльності ($K_{\text{л}}$), та визначити, скільки автомобілів зони потрібно для завантаження поста.

$$A_3 = A_{\text{п}} / K_{\text{л}}. \quad (7)$$

Чим більше $K_{\text{л}}$, тим менше треба автомобілів зони для завантаження поста і тим більше потрібно постів. В таблиці 1 наведено приклад розрахунків, а на рис. 2 показаний зв'язок між коефіцієнтом лояльності та кількістю постів.

Таблиця 1 – Приклад розрахунків

$K_{\text{л}}$	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
A_3	300	333	428	500	600	750	1000	1200	1500
$N_{\text{п п}}$ при $A_3=10\ 000$	33	30	23	20	17	13	10	8	7

$N_{\text{п п}}$										
33										
30										
23										
20										
17										
13										
10										
8										
7										
	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	$K_{\text{л}}$

Рисунок 2 – Зв'язок між коефіцієнтом лояльності та кількістю постів

Таким чином, ми приходимо до висновку, що потужності автосервісу можуть мати різне значення у залежності від того, яка кількість клієнтів з числа наявних в зоні клієнтського радіусу користується послугами конкретної одиниці потужності, інакше кажучи, скільки автомобілів зони потрібно для завантаження поста.

Питання величини коефіцієнту лояльності для зони клієнтського радіусу вирішується не автосервісними підприємствами, а, наприклад, виробниками автомобілів, які обмежують потужності дилерської мережі заради створення умов для ефективної діяльності дилерів та можливості їх подальшого розвитку. В цілому по автосервісу на ринку таке питання має вирішуватися тими органами, які здійснюють політику автомобілізації та розвитку інфраструктури автомобільного транспорту.

Друга складова цільової функції для визначення оптимальної потужності автосервісу, це витрати, які мають клієнти у залежності від кількості потужностей в зоні клієнтського радіусу та їх розташування. Вони включають в себе витрати, що пов'язані:

- з пробігом автомобіля для отримання послуг автосервісу,
- з витратами часу в умовах автомобільних пробок,
- з витратами часу для отримання послуг ,
- з очікування при виконанні послуг,
- з витратами часу у випадку рекламацій та повторних ремонтів,
- з узгодженням додаткових робіт,
- з пошуком та доставкою запасних частин у випадку, якщо автомайстерня не бере на себе функцію забезпечення запасними частинами,
- з витратами часу, що пов'язані з судовими позовами і розглядом справ у суді,
- з неповним вирішенням проблем автомобіля та пошуком повторних альтернатив тощо:

$$B = L_{км} \cdot Ц_{км} + (T_{пр} + T_{тор} + T_{оч} + T_{рек} + T_{др} + T_{зч}) \cdot Ц_T, \quad (8)$$

де $L_{км}$ – пробіг для отримання послуги,

$Ц_{км}$ – ціна кілометру пробігу,

$T_{пр}$ – час втрачений в пробках при отриманні послуг,

$T_{тор}$ – час виконання обслуговування та ремонту в разі очікування,

$T_{оч}$ – час очікування виконання обслуговування,

$T_{рек}$ – час пов'язаний з рекламаціями,

$T_{др}$ – час, витрачений на вирішення питань додаткових робіт,

$T_{зч}$ – час, витрачений на пошук та доставку запасних частин,

$Ц_T$ – ціна одиниці (окремо вільного та робочого) часу.

Витрати клієнтів збільшуються чи зменшуються у залежності від щільності потужностей автосервісу в зоні клієнтського радіусу, наявності пробок на шляху до автосервісу, рівня якості обслуговування, наявності чи відсутності рекламацій тощо.

В розгорнутому вигляді цілюща функція (1) матиме вигляд:

$$Z = f(D - B) \rightarrow \max,$$

$$Z = \{N_{п} \cdot A_3 \cdot Ц_{аз} \cdot K_3\} + \{L_{км} \cdot Ц_{км} + (T_{пр} + T_{тор} + T_{оч} + T_{рек} + T_{др} + T_{зч}) \cdot Ц_T\}. \quad (9)$$

Оптимальна кількість постів в зоні клієнтського радіусу визначається у залежності від рівня коефіцієнта лояльності. Враховуючи те (3), що:

$$N_{п} = (A_{Rkl} / A_{п}) : K_{л},$$

отримаємо:

$$Z = \{(A_{Rkl} / A_{п}) : K_{л} \cdot A_3 \cdot Ц_{аз} \cdot K_3\} + \{L_{км} \cdot Ц_{км} + (T_{пр} + T_{тор} + T_{оч} + T_{рек} + T_{др} + T_{зч}) \cdot Ц_T\}. \quad (10)$$

Оптимальний рівень коефіцієнту лояльності – визначається як екстремум функції за умови коли перша похідна цієї функції дорівнює 0. Розраховуючи Z для оптимального рівня коефіцієнта лояльності отримаємо оптимальну кількість постів в зоні клієнтського радіусу.

Запропонована модель дозволяє отримати оптимальну структуру потужностей автосервісу в зоні клієнтського радіусу, тобто на будь – якій заселеній території ринку.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Марков О.Д., Веретельникова Н.В. Обслуговування клієнтів автосервісу. – К.: Каравела, 2015. – 260 с.
2. Мескон М. и Альберт М. Ходуоры. Основи менеджменту. Пер.с англ. – Дело, 2000. – 704с.
3. Марков О.Д. Станции технического обслуживания автомобилей. – К.: Кондор, 2008. – 536 с.
4. Волгин В.В. Автобизнес, Техника, сервис, запасные части. М.: Маркетинг, 2003. – 943 с.
5. Марков О.Д. Організація автосервісу. – Львів: Оріяна Нова, 1998 – 332с .

6. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей. – М.: Транспорт, 1993. - 271 с.
7. ОНТП – 01 – 91 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. – М.: Гипроавтотранс, 1991. – 184 с.
8. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей. 2-е изд., перераб. – М.:Транспорт, 1989. – 240 с.

REFERENCES

1. Markov O.D., Veretelnykova N.V. Customer service car service. - К .: Caravel, 2015. - 260 p. (Ukr)
2. Meskon M. and Albert M. Hodors. Fundamentals of Management. Per.s Eng. - Case, 2000. - 704s. (Eng)
3. Markov O.D. Car service station. - К .: Condor, 2008. - 536 p. (Rus)
4. Volgin V.V. Auto Business, Technology, service, spare parts. М .: Marketing, 2003. - 943 p. (Rus)
5. Markov O.D. Car Company. - Lviv: New Oriyana, 1998 - 332s. (Ukr)
6. Napolskikh G.M. Technological design trucking companies and auto service stations. - М .: Transport, 1993. - 271 p. (Rus)
7. ОНТП - 01 - 91 Union-wide rules for technological design of road transport enterprises. - М Гипроавтотранс, 1991. - 184 p. (Rus)
8. Fastovtsev G.F. The organization of maintenance and repair of cars. 2nd ed., Rev. - М. Transport, 1989. - 240 p. (Rus)

РЕФЕРАТ

Марков О.Д. Оптимізація виробничої структури автосервісу / О.Д. Марков, А.В. Ковальов, А.П. Скиба., О.О. Приз // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. – К. : НТУ, 2016. – Вип. 1 (34).

Розглянута модель виробничої структури автосервісу на заселеній території. В основі моделі покладена гіпотеза, у відповідності до якої існують обмеження потужностей автосервісу, при яких ефективність бізнесу та його розвиток буде найвищим, а рівень обслуговування споживачів буде найкращим. Приведені результати досліджень з визначення кількості потенційних клієнтів СТО.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПОТУЖНОСТІ АВТОСЕРВІСУ, КЛІЄНТСЬКИЙ РАДІУС, КОЕФІЦІЄНТ ЛОЯЛЬНОСТІ, КОЕФІЦІЄНТ ЗАВАНТАЖЕННЯ, ЕФЕКТИВНІСТЬ АВТОСЕРВІСУ, ЯКІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ.

ABSTRACT

Markov O.D., Kovalev A.V., Skyba A.P., Pryz O.O. Optimization of industrial structure Car. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific and Technical Collection. – Kyiv: National Transport University, 2016. – Issue 1 (34).

The model of the production structure of service centers in populated areas. In the model is based on the hypothesis according to which there are limitations on capacity Car populated territory in which the effectiveness of the business and its development will be the highest and the level of customer service is the best. The results of studies to determine the number of potential clients stations.

KEYWORDS: POWER CAR SERVICE, RADIUS CLIENT, THE COEFFICIENT OF LOYALTY, LOAD FACTOR, EFFICIENCY CAR SERVICE, CUSTOMER SERVICE.

РЕФЕРАТ

Марков А.Д. Оптимизация производственной структуры автосервиса / А.Д. Марков, А.В. Ковалев, О.О. Приз, А.П. Скиба // Вестник Национального транспортного университета. Серия «Технические науки». Научно-технический сборник. – К. : НТУ, 2016. – Вип. 1 (34).

Рассматриваемая модель производственной структуры автосервиса на заселенной территории. В основе модели положена гипотеза, в соответствии с которой существуют ограничения мощностей автосервиса, при которых эффективность бизнеса и его развитие будет наивысшим, а уровень обслуживания потребителей будет наилучшим. Приведены результаты исследований по определению количества потенциальных клиентов СТО.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МОЩНОСТИ АВТОСЕРВИСА, КЛИЕНТСКАЯ РАДИУС, КОЭФФИЦИЕНТ ЛОЯЛЬНОСТИ, КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРУЗКИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОСЕРВИСА, КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ.

АВТОРИ:

Марков Олег Давидович, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри технічної експлуатації автомобілів і автосервісу, e-mail: markovod@mail.ru., Тел. (050) 334-11-44, Україна, м. Київ-01010, Печерський р-н., Вул. Суворова, будинок 1.

Ковальов Артем Володимирович, Національний транспортний університет, студент кафедри технічної експлуатації автомобілів і автосервісу, e-mail: artem.kovalov@gmail.com, тел. (063) 255-88-18, Україна, м. Київ-01010, Печерський р-н., Вул. Суворова, будинок 1.

Скиба Антон Павлович, Національний транспортний університет, студент кафедри технічної експлуатації автомобілів і автосервісу, e-mail: Anton@Skiba.com.ua, тел. (067) 195-53-77, Україна, м. Київ-01010, Печерський р-н., Вул. Суворова, будинок 1.

Приз Олег Андрійович, Національний транспортний університет, студент кафедри технічної експлуатації автомобілів і автосервісу, e-mail: o.pryz@outlook.com, тел. (096) 360-13-78, Україна, м. Київ-01010, Печерський р-н., Вул. Суворова, будинок 1.

AUTHOR:

Markov Oleg Davydovych, Ph.D., Associate Professor, National Transport University, Associate Professor of the department of technical maintenance of cars and car service, e-mail: markovod@mail.ru., Tel. (050) 334-11-44, Ukraine, m. Kyiv, 01010, Pecherskiy district. Str. Suvorova, 1.

Kovalev Artem Volodymyrovych, National Transport University, student of the department of technical maintenance of cars and car service, e-mail: artem.kovalov@gmail.com, tel. (063) 255-88-18, Ukraine, Kiev, 01010, Pecherskiy district. Str. Suvorova, 1.

Skyba Anton Pavlovych, National Transport University, student of the department of technical maintenance of cars and car service, e-mail: Anton@Skiba.com.ua, tel. (067) 195-53-77, Ukraine, m. Kyiv, 01010, Pecherskiy district. Str. Suvorova, 1.

Pryz Oleh Andriyovych, National Transport University, student of the department of technical maintenance of cars and car service, e-mail: o.pryz@outlook.com, tel. (096) 360-13-78, Ukraine, m. Kyiv, 01010, Pecherskiy district. Str. Suvorova, 1.

АВТОРЫ:

Марков Олег Давидович, кандидат технических наук, доцент, Национальный транспортный университет, доцент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервиса, e-mail: markovod@mail.ru., тел. (050)334-11-44, Украина, м. Киев-01010, Печерский р-н., ул. Суворова, дом 1.

Ковалёв Артем Владимирович, Национальный транспортный университет, студент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервиса, e-mail: artem.kovalov@gmail.com, тел. (063)255-88-18, Украина, г. Киев-01010, Печерский р-н., ул. Суворова, дом 1.

Скиба Антон Павлович, Национальный транспортный университет, студент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервиса, e-mail: Anton@Skiba.com.ua, тел. (067)195-53-77, Украина, м. Киев-01010, Печерский р-н., ул. Суворова, дом 1.

Приз Олег Андреевич, Национальный транспортный университет, студент кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервиса, e-mail: o.pryz@outlook.com, тел. (096)360-13-78, Украина, м. Киев-01010, Печерский р-н., ул. Суворова, дом 1.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Мержисівський В. В., старший науковий співробітник Державного підприємства «Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут», Київ, Україна.

Хабутдінов Р. А., доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри транспортних технологій, Київ, Україна.

REVIEWER:

Merzhyuevskyy V.V., senior researcher of the State Enterprise "The State Motor Transport Research and Project Institute", Kyiv, Ukraine.

Habutdinov R. A., PhD., Engineering (Dr.), Professor, National Transport University, head of transport technologies, Kyiv, Ukraine.