

О. А. Тригуб, к.т.н., доцент,
e-mail: toa_oks@ukr.net

А. П. Солтус, д.т.н., професор,
e-mail: ate_chdtu.edu.ua

Д. В. Рудь, студент
e-mail: ate_chdtu.edu.ua

Черкаський державний технологічний університет
б-р Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006, Україна

ОЦІНЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СТАНЦІЙ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ У М. ЧЕРКАСИ

Сучасні ринкові умови, що характеризуються посиленням жорсткості конкурентної боротьби, формують передумови для забезпечення максимальної наближеності послуг автосервісних підприємств до вимог клієнтів. Тільки за цих умов вони будуть мати певну споживчу цінність – сукупність їх корисних властивостей. Згідно з аналізом фахівців автотранспортної галузі за даними останніх досліджень на перше місце ставляться такі показники конкурентоспроможності станцій технічного обслуговування (СТО), як підвищення якості виконуваних послуг, скорочення часу виконання замовлень, застосування гнучкої цінової політики. Однак з точки зору клієнта і працівника СТО, ранжування споживчих цінностей послуг може бути різним і залежати від різних факторів: фінансового достатку, регіональності СТО, орієнтованості СТО, суб'єктивних потреб та ін.

Ключові слова: споживчі цінності, ранг, конкурентоспроможність, експертне опитування, станція технічного обслуговування.

Вступ. Сучасні ринкові умови, що характеризуються посиленням жорсткості конкурентної боротьби, створюють передумови для забезпечення максимальної наближеності послуг автосервісних підприємств до вимог клієнтів. Тільки за цих умов вони будуть мати певну споживчу цінність – сукупність їх корисних властивостей (характеристик). Тому завдання визначення споживчої цінності послуг станцій технічного обслуговування (СТО) має велике значення. Викликом для сучасних транспортних технологій є пошук шляхів і розробка інструментарію забезпечення підвищення якості усіх суб'єктів, включаючи інфраструктуру.

Аналіз останніх досліджень. Дослідження вчених [1]–[4] свідчать, що цінність послуги визначається її якістю. Так, Марков О. Д. наводить перелік показників конкурентоспроможності автосервісних підприємств, в якому виділяє такі компоненти: якість технічного обслуговування (ТО) та ремонту, якість запасних частин (ЗЧ) та гарантія

на ЗЧ. Такі показники, як ціна, ставлення до клієнта та терміни виконання послуг, автор відносить до другорядних, а такі показники, як гарантія на ремонт, довіра та відстань до СТО, взагалі наводяться як найменш важливі за рейтингом.

У статті Буреннікова Ю. Ю. [2] на перше місце ставляться такі показники конкурентоспроможності СТО, як підвищення якості виконуваних послуг, скорочення часу виконання замовлень, застосування гнучкої цінової політики та підвищення загальної культури та репутації СТО.

Закордонний досвід вказує на такі ж позиції. Хаксевер К. в своїй роботі [3] наголошує, що для забезпечення конкурентоспроможності у сфері надання послуг необхідно забезпечувати їх високу якість, прийнятну ціну та терміни виконання.

В той же час конкурентоспроможність СТО напряму залежить від клієнтоорієнтованості, а ранжування споживчих цінностей послуг з точки зору клієнта і працівника СТО,

відповідно, може бути різним і, в свою чергу, залежати від різних факторів. Вибір СТО клієнтом залежатиме як від його фінансового достатку, так і від територіальності СТО, в той час як формування політики надання послуг власником СТО базуватиметься на орієнтованості СТО (тип послуг, модельний ряд, фінансова спроможність клієнта та ін.).

Мета статті. Автори статті поставили за мету провести ранжування суб'єктивних споживчих цінностей, що формують конкурентоспроможність СТО з точки зору клієнта і з точки зору працівника. Для проведення ранжування суб'єктивних цінностей обрано метод експертних оцінок.

Виклад основного матеріалу. Вимога системності підходу до визначення рангу споживчих цінностей припускає розглядати їх як систему, спрямовану на задоволення вимог споживачів. Основним засобом впливу на задоволення вимог споживачів є елементи комплексу маркетингу: послуга, ціна, розповсюдження, комунікації, персонал, матеріальні засоби та процес надання послуги. Крім того, системність підходу припускає врахування максимально повної кількості факторів, що потребує розширення кількості параметрів послуги з одночасним їх поділом на основні, які визначають її споживчу цінність, та другорядні, що не мають суттєвого впливу на зміну споживчої цінності послуги [5].

Перелік показників встановлюємо на підставі узагальнення існуючих наукових робіт та власних досліджень. Пропонується розглянути такі споживчі показники: якість робіт з ТО і ремонту, освіта працівників, терміни виконання замовлень, ставлення до клієнтів, ціна послуг, наявність акцій, гарантія на виконані роботи, розташування СТО (відстань до СТО), наявність реклами СТО в засобах масової інформації, зовнішня привабливість СТО (естетика).

Для проведення ранжування суб'єктивних цінностей обрано метод експертних оцінок – спосіб прогнозування та оцінювання майбутніх результатів дій на основі прогнозів фахівців [6], [7]. Особливістю цього методу є відсутність строгих математичних доказів оптимальності рішень. Загальною спрямованістю цього методу є використання

людини як «вимірювального» приладу для одержання кількісних оцінок процесів і суджень, що через неповноту і невірогідність наявної інформації не піддаються безпосередньому виміру.

При визначенні кількості експертів запропоновано використовувати «прагматичний» підхід, що наведений у роботі Є. П. Голубкова [8]. Сутність цього підходу полягає в тому, що кількість експертів має бути не меншою від кількості оцінюваних показників. Для ранжування споживчих цінностей, які, на думку споживачів, є визначальними при виборі СТО, опитали 35 респондентів – клієнтів СТО у м. Черкаси. Для ранжування споживчих цінностей, які, на думку працівників СТО, є визначальними при виборі СТО клієнтом, опитали 25 респондентів, що працюють на тих же автосервісних підприємствах м. Черкаси, де проводилося опитування клієнтів-автовласників (табл. 1).

Після опрацювання анкет проведено обробку результатів. Визначено суму рангів по кожному показнику споживчих цінностей:

$$R_j = \sum_{i=1}^m r_i,$$

де r – ранг, виставлений експертом;
 j – номер показника споживчої цінності;
 m – кількість респондентів.

Визначено відхилення суми рангів по кожному показнику від середньої суми рангів:

$$\Delta_j = R_j - \frac{\sum_{j=1}^k R_j}{k},$$

де k – кількість показників споживчих цінностей.

За сумою рангів визначено ранги послідовності споживчих цінностей.

За допомогою коефіцієнта конкордації W оцінено ступінь узгодженості думок експертів [9]:

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k)},$$

де S – сума квадратів відхилення рангів:

$$S = \sum_{j=1}^k \Delta_j^2.$$

Результати опитування та опрацювання даних наведено в табл. 2 і 3.

Згідно з отриманими результатами ранжування споживчих цінностей послуг СТО має такий вигляд:

Таблиця 1

Результати ранжування споживчих цінностей

<i>Ранги споживчих цінностей послуг СТО, виставлені працівниками</i>	<i>Ранги споживчих цінностей послуг СТО, виставлені споживачами</i>
1. Ціна послуг 2. Якість робіт з ТО і ремонту 3. Терміни виконання замовлень 4. Зовнішня привабливість СТО (естетика) 5. Освіта працівників 6. Ставлення до клієнтів 7. Гарантія на виконані роботи 8. Розташування СТО (відстань до СТО) 9. Наявність акцій 10. Наявність реклами СТО в ЗМІ	1. Якість робіт з ТО і ремонту 2. Ціна послуг 3. Терміни виконання замовлень 4. Зовнішня привабливість СТО (естетика) 5. Розташування СТО (відстань до СТО) 6. Освіта працівників 7. Гарантія на виконані роботи 8. Наявність акцій 9. Наявність реклами СТО в ЗМІ 10. Ставлення до клієнтів

Для ранжування споживчих цінностей з точки зору працівників СТО коефіцієнт конкордації становив

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k)} = \frac{12 \cdot 12256,5}{25^2(10^3 - 10)} = 0,24.$$

Для перевірки значущості коефіцієнта конкордації обчислено значення критичної точки за формулою:

$$\chi^2_{\text{факт}} = W \cdot m(k - 1) = 0,24 \cdot 25(10 - 1) = 54$$

Згідно з таблицею Пірсона [10], для рівня значущості 0,05 та степені свободи

$$q = (k - 1) = 10 - 1 = 9,$$

критичне значення $\chi^2_{\text{кр}} = 23,6$.

Умова $\chi^2_{\text{факт}} \geq \chi^2_{\text{кр}}$ виконується, тому коефіцієнту конкордації можна довіряти, і отримані на його основі висновки достовірні.

Для ранжування споживчих цінностей послуг з точки зору споживачів СТО коефіцієнт конкордації становив

$$W = \frac{12S}{m^2(k^3 - k)} = \frac{12 \cdot 9410,5}{35^2(10^3 - 10)} = 0,1.$$

Значення критичної точки:

$$\chi^2_{\text{факт}} = W \cdot m(k - 1) = 0,1 \cdot 35(10 - 1) = 31,5.$$

Згідно з таблицею Пірсона [10] для рівня значущості 0,05 та степеня свободи 9 критичне значення $\chi^2_{\text{кр}} = 23,6$.

Умова $\chi^2_{\text{факт}} \geq \chi^2_{\text{кр}}$ виконується, тому коефіцієнту конкордації можна довіряти, і отримані на його основі висновки достовірні.

Невисокі значення коефіцієнта конкордації свідчать про недостатню узгодженість думок як працівників, так і споживачів СТО, що може бути причиною відсутності аналізу відповідей за вибірками. Такому аналізу будуть присвячені наступні статті авторів.

Висновки. Результати ранжування показують, що і працівники, і споживачі СТО однакові у своїй думці щодо перших чотирьох пунктів: якість робіт з ТО і ремонту, ціна послуг, терміни виконання замовлень та зовнішня привабливість СТО (естетика). Саме ці показники і вважаються основними критеріями конкурентоспроможності автосервісних підприємств. При цьому варто зазначити, що згідно з нашими дослідженнями зовнішня привабливість СТО стає важливою саме за результатами останніх опитувань. Належний дизайн та оформлення інтер'єру й екстер'єру підприємства викликають додаткову довіру у споживачів. Працівники СТО, в свою чергу, також почали приділяти цьому значну увагу у контексті конкурентоспроможності підприємства.

Наступним пунктом за рангом, з точки зору працівників, є покращення сервісу, належне ставлення до клієнта. На фоні зростаючої конкуренції, вдосконалюючи культуру обслуговування, працівники намагаються не лише привабити нових клієнтів, а й утримати існуючих. Водночас споживачі послуг не надто високо оцінюють рівень сервісу, надаючи перевагу близькому розташуванню СТО. Хоча, якщо проаналізувати відповіді споживачів послуг СТО, для яких ставлення до клієнта дійсно важливе, то вони готові відвідувати автосервіс на тривалих відстанях і навіть в інших містах заради високого сервісу. Така тенденція зростає, і, можливо, найближчим часом загальна картина ранжування цінностей зміниться з урахуванням суб'єктивних чинників і зростаючих нематеріальних потреб клієнтів СТО.

Таблиця 2

Ранжування споживчих якостей СТО з точки зору працівників

ПОКАЗНИК	УМОВНИЙ НОМЕР ЕКСПЕРТА													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	РАНГ ОЦІНКИ													
Якість робіт з ТО і ремонту	1	2	6	1	2	2	3	2	2	5	8	5	3	2
Освіта працівників	5	6	9	8	4	1	4	6	5	7	5	10	4	4
Терміни виконання замовлень	3	10	10	5	7	5	8	4	3	2	4	8	8	7
Ставлення до клієнтів	8	7	4	9	8	3	6	3	9	4	9	2	1	9
Ціна послуг	2	1	5	2	3	8	1	8	1	1	3	6	2	1
Наявність акцій	9	5	3	6	6	4	5	1	4	8	10	9	6	8
Гарантія на виконані роботи	7	9	1	3	9	6	9	5	8	6	6	3	9	5
Розташування СТО (відстань до СТО)	4	4	8	7	5	10	2	9	6	3	7	1	7	10
Наявність реклами СТО в ЗМІ	10	8	7	10	10	7	7	7	10	10	1	4	10	6
Зовнішня привабливість СТО (естетика)	6	3	2	4	1	9	10	10	7	9	2	7	5	3
РАЗОМ	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

ПОКАЗНИК	УМОВНИЙ НОМЕР ЕКСПЕРТА											СУМА РАНГІВ, R _i	ВІДХИЛЕННЯ СУМИ РАНГІВ, Δ _i	Δ _j ²	РАНГ ПОСЛІДОВНОСТІ
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
	РАНГ ОЦІНКИ														
Якість робіт з ТО і ремонту	7	5	3	2	1	4	4	3	8	2	3	86	-51,5	2652,25	2
Освіта працівників	2	2	7	7	5	8	7	4	4	8	8	140	2,5	6,25	5
Терміни виконання замовлень	8	3	4	1	4	6	1	7	3	3	1	125	-12,5	156,25	3
Ставлення до клієнтів	6	7	1	9	8	1	5	8	6	6	4	143	5,5	30,25	6
Ціна послуг	3	1	2	4	2	3	8	1	2	1	2	73	-64,5	4160,25	1
Наявність акцій	1	9	9	6	7	9	3	10	10	9	6	163	25,5	650,25	9
Гарантія на виконані роботи	9	6	6	3	6	7	2	5	5	5	9	149	11,5	132,25	7
Розташування СТО (відстань до СТО)	5	4	8	8	9	2	9	6	9	7	5	155	17,5	306,25	8
Наявність реклами СТО в ЗМІ	4	10	10	10	10	5	10	9	7	10	10	202	64,5	4160,25	10
Зовнішня привабливість СТО (естетика)	10	8	5	5	3	10	6	2	1	4	7	139	1,5	2,25	4
РАЗОМ	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1375		12256,5	

Таблиця 3

Ранжування споживчих якостей СТО з точки зору споживачів

ПОКАЗНИК	УМОВНИЙ НОМЕР ЕКСПЕРТА																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	РЕЙТИНГ																				
Якість робіт з ТО і ремонту	9	5	2	7	9	7	6	4	5	5	2	2	2	7	3	6	3	3	4	6	8
Освіта працівників	5	8	5	6	1	1	3	9	7	6	7	5	1	10	4	9	2	7	6	2	2
Терміни виконання замовлень	2	3	7	8	5	9	8	2	1	4	3	4	7	9	6	3	9	1	1	7	4
Ставлення до клієнтів	4	9	10	1	10	4	5	10	10	10	10	8	4	6	7	4	6	9	9	3	10
Ціна послуг	10	10	1	4	7	5	10	6	2	7	1	1	8	4	1	1	5	10	2	9	6
Наявність акцій	8	6	9	9	2	2	2	3	9	9	5	6	9	2	8	8	8	8	8	1	5
Гарантія на виконані роботи	1	1	4	10	6	10	9	1	6	1	9	9	6	8	5	10	10	4	10	8	1
Розташування СТО (відстань до СТО)	7	2	6	5	8	8	7	5	8	2	6	7	5	5	2	2	4	6	5	5	3
Наявність реклами СТО в ЗМІ	6	7	3	2	3	3	4	7	4	8	4	10	10	3	9	5	7	5	3	4	7
Зовнішня привабливість СТО (естетика)	3	4	8	3	4	6	1	8	3	3	8	3	3	1	10	7	1	2	7	10	9
РАЗОМ	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

71

ПОКАЗНИК	УМОВНИЙ НОМЕР ЕКСПЕРТА														СУМА РАНГІВ, R _j	ВІДХИЛЕННЯ СУМИ РАНГІВ, Δ _j	Δ _j ²	РАНГ ПОСЛІ- ДОВНОСТІ
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
	РЕЙТИНГ																	
Якість робіт з ТО і ремонту	4	3	3	4	3	3	1	3	3	7	2	1	6	3	151	-41,5	1722,25	1
Освіта працівників	7	10	1	3	5	6	4	7	7	5	8	8	1	9	187	-5,5	30,25	6
Терміни виконання замовлень	2	6	8	8	1	7	5	6	1	8	1	3	2	2	163	-29,5	870,25	3
Ставлення до клієнтів	9	4	10	9	8	2	9	8	8	2	5	6	8	5	242	49,5	2450,25	10
Ціна послуг	1	7	7	6	4	1	2	2	2	1	4	7	7	1	162	-30,5	930,25	2
Наявність акцій	5	8	4	1	9	8	7	9	5	10	7	10	3	7	220	27,5	756,25	8
Гарантія на виконані роботи	3	5	6	10	7	9	3	1	10	9	10	2	10	4	218	25,5	650,25	7
Розташування СТО (відстань до СТО)	10	2	2	7	2	5	10	5	4	4	6	5	5	6	181	-11,5	132,25	5
Наявність реклами СТО в ЗМІ	6	9	9	5	10	10	8	10	6	6	9	9	9	10	230	37,5	1406,25	9
Зовнішня привабливість СТО (естетика)	8	1	5	2	6	4	6	4	9	3	3	4	4	8	171	-21,5	462,25	4
РАЗОМ	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	1925		9410.5	

Таким чином, проведення оцінювання показників станцій технічного обслуговування у м. Черкаси дозволяє формувати критерії для підвищення ефективності та вдосконалення автосервісних технологій в Україні.

Список літератури

1. Марков О. Д. Станции технического обслуживания автомобилей. Киев: Кондор, 2008. 536 с. 16 цветн. ил.
2. Буренніков Ю. Ю. Стратегічні засади розвитку та підвищення конкурентоспроможності станцій технічного обслуговування автомобілів у сучасних умовах господарювання. *Вісник ЖДТУ*. 2012. № 3 (62). С. 20–24.
3. Хаксевер К., Рендер Б., Рассел Р., Мердик Р. Управление и организация в сфере услуг: пер. с англ. / под ред. В. В. Кулибановой. 2-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 752 с.
4. Бычков В. П., Пеньшин Н. В. Эффективность производства и предпринимательство в автосервисе: учеб. пособ. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. 304 с.
5. Шинкаренко В. Г., Легкий С. А. Параметры споживчої цінності послуг пасажирського автомобільного транспорту. *Економіка транспортного комплексу*. 2012. Вип. 20. С. 102–110.
6. Ульянченко О. В. Дослідження операцій в економіці: підруч. для студ. вузів / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: Гриф, 2002. 578 с.
7. Дмитриченко М. Ф., Матейчик В. П., Грищук О. К., Цюман М. П. Методи системного аналізу властивостей автомобільної техніки: навч. посіб. Київ: НТУ, 2014. 168 с.
8. Голубков Е. П. Технология принятия управленческих решений. Москва: Дело и сервис, 2005. 544 с.
9. Ромашкина Г. Ф., Татарова Г. Г. Коэффициент конкордации в анализе социологических данных. *Социология*. 2005. № 20. С. 131–158.
10. Горбань І. І. Теорія ймовірностей і математична статистика для наукових працівників та інженерів. Київ, 2003. 244 с.: іл.

References

1. Markov, O. D. (2008) Vehicle service stations. Kiev: Kondor, 536 p. [in Russian].
2. Burennikov, Yu. Yu. (2012) Strategic principles of the development and the increase in competitiveness of vehicle service stations in modern economic conditions. *Visnyk GDTU*, (3), pp. 20-24 [in Ukrainian].
3. Haksever, K., Render, B., Russell, R., Merdik, R. (2002) Management and organization in the field of services. St-Petersburg: Piter, 752 p. [in Russian].
4. Bychkov, V. P., Peshyn, N. V. (2007) Efficiency of production and entrepreneurship in the car service. Tambov: Tambov State Technical University, 304 p. [in Russian].
5. Shynkarenko, V. H., Lehkii, S. A. (2012) Parameters of consumer value of passenger transport services. *Ekonomika transportnoho kompleksu*, (20), pp. 102–110 [in Ukrainian].
6. Ulianchenko, O. V. (2002) Investigation of operations in economy: textbook for university students. Kharkiv State Agrarian University. Kharkiv: Gryf, 578 p. [in Ukrainian].
7. Dmytrychenko, M. P., Mateichyk, V. P., Hryshuk, O. K., Tsyuman, M. P. (2014) Methods of system analysis of the properties of automotive technique. Kyiv: NTU, 168 p. [in Ukrainian].
8. Golubkov, E. P. (2005) Technology of making managerial decisions. Moscow: Delo i service, 544 p. [in Russian].
9. Romashkina, G. F., Tatarova, G. G. (2005) Coefficient of concord in the analysis of sociological data. *Sociologiya*, (20), pp. 131–158 [in Russian].
10. Gorban, I. I. (2003) Probability theory and mathematical statistics for researchers and engineers. Kyiv, 244 p. [in Ukrainian].

O. A. Tryhub, *Ph.D., associate professor*,
e-mail: toa_oks@ukr.net

A. P. Soltus, *Dr.Tech.Sc., professor*,
e-mail: ate_chdtu.edu.ua

D. V. Rud, *student*
e-mail: ate_chdtu.edu.ua

Cherkasy State Technological University
Shevchenko blvd, 460, Cherkasy, 18006, Ukraine

ASSESSMENT OF INDICES OF VEHICLE SERVICE STATIONS IN CHERKASY CITY

Modern market conditions, which are characterized by increasing of competition strictness, create preconditions for maximizing the proximity of service center services to customer requirements. Only under these conditions they will have a certain consumer value. At the same time, the opinions of the worker and the consumer may vary. The authors of the article set the goal to conduct a ranking of subjective consumer values that form the competitiveness of service station from the point of view of the client and from the point of view of the employee. The method of expert evaluations is chosen for the ranking. The respondents' survey has shown that both employees and consumers of service station are unanimous in their opinion about such consumer values: the quality of maintenance and repair work, the price of services, the timing of performance of orders and the external attractiveness of service station (aesthetics).

Keywords: consumer values, grading, competitive ability, expert poll, vehicle service station.