

О.Д. Марков, к.т.н., доц.
Н.В. Веретельнікова, інж.
П.К. Ямцун, аспір.

Національний транспортний університет

МЕТОД РОЗРАХУНКУ ТА ОЦІНКИ ВИКОРИСТАННЯ ПОТУЖНОСТІ СТО НА ОСНОВІ КАРТОГРАФІЧНОГО АНАЛІЗУ ЗВЕРНЕНЬ КЛІЄНТІВ

На основі картографічного аналізу замовлень клієнтів наведено методи визначення та оцінки використання виробничих потужностей обслуговування та ремонту автомобілів.

Вступ. У практиці роботи підприємств автосервісу давно існує проблема визначення парку автомобілів, на основі якого розраховується потужність СТО. Це питання особливо актуальне для СТО незалежного автосервісу. Метод, що пропонується в цій статті дозволяє практично вирішити ці питання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Метод картографічного аналізу полягає в тому, що на основі картографічного аналізу звернень клієнтів (нанесення методом електронної картографії або вручну адрес клієнтів на карту території звернень) визначається територія обслуговування клієнтів, яка поділяється на декілька зон за ознаками частоти звернень, виражених коефіцієнтом лояльності [1, 2]. Для цього всі звернення клієнтів на основі їх адреси, яка вказана в нарядах-замовленнях, наносяться на карту. Отримуємо «плями» звернень певної щільності на певній території. Окреслена межами звернень ця територія становить «зону обслуговування» даної станції. Ця «зона» із року в рік може змінюватися, приймати різні контури, але, в основному, вона залишається незмінною: спостерігається певна закономірність у формуванні різних зон обслуговування залежно від відстані до СТО та інших, ще не вивчених факторів. Залежно від щільності «плям» звернень, яка відображає кількість та питому вагу звернень із кількості автомобілів, що знаходяться на території обслуговування, можна виділити декілька зон, за ознакою коефіцієнта лояльності клієнтів:

Перша виділяється за ознакою найбільшого коефіцієнта лояльності для територій з найменшою відстанню до станції. Для різних станцій коефіцієнт лояльності та відстань можуть бути різними, але вони завжди найкращі, порівняно з наступними зонами (відстань найменша, а коефіцієнт лояльності найбільший);

Друга зона характерна ознаками більшої, порівняно з першою зоною, відстанню та меншим коефіцієнтом лояльності;

Третя зона характерна найбільшою відстанню та найменшим коефіцієнтом лояльності;

Четверта зона не має ознак лояльності та відстані, а характерна тим, що до неї належить екзогенний попит, тобто звернення автомобілів, які прибули із-за меж міста, транзитний транспорт, власні автомобілі і всі ті замовлення, які не потребують маркетингових зусиль для їх залучення.

Межі зони обслуговування СТО та перших трьох внутрішніх зон визначаються довільно навколо основних плям концентрації звернень як в цілому, так і по кожній зоні (рис. 1).

Далі визначається площа території обслуговування та площа кожної зони обслуговування. Кількість автомобілів на території та в кожній зоні обслуговування визначаються шляхом множення питомої щільності автомобілів на території (авт./км²) на площу території. Наприклад, у м. Києві 120 авт./(1 000 000 авт./835,58 км²). У прикладі (табл. 1) наведено розрахунки показників, які характеризують зони обслуговування.

Таким же чином визначають площу та кількість автомобілів у кожній зоні.

Коефіцієнт лояльності клієнтів (ми його ще називаємо коефіцієнтом звернень) визначається діленням кількості звернень (наряд-замовлень) в зоні на кількість автомобілів [3].

Мета дослідження. Дати відповідь на питання – як визначити парк автомобілів, для розрахунку потужності СТО.

Викладення основного матеріалу. Використання результатів картографічного аналізу. Залежно від зони та при збільшенні відстані до станції коефіцієнт лояльності зменшується. Наприклад, якщо у першій зоні (з найменшим радіусом) його значення дорівнює 0,5, у другій – 0,3, у третій – 0,07, то виникає питання, що треба робити для залучення клієнтів. Перш за все, треба отримати відповідь на питання, чи влаштовують керівництво станції такі коефіцієнти. Для цього треба визначити коефіцієнт завантаженості СТО і, якщо він достатньо високий, то слід проводити маркетингову роботу з метою утримання існуючих клієнтів як постійних. Якщо завантаження станції недостатнє, то треба з'ясувати, чи є можливість збільшення потужності СТО для розширення частки ринку та зростання прибутків і тоді шукати шляхи до залучення клієнтів, тобто підвищення коефіцієнта лояльності. Картографічний аналіз дозволяє робити це раціонально та цілеспрямовано. Перш за все, він дає відповідь на запитання, хто реально є конкурентами СТО. Ними є ті автосервісні підприємства, які знаходяться в зоні

обслуговування СТО, чи на відстані радіусів обслуговування у першій та другій зонах (третьа зона у зв'язку з малим коефіцієнтом лояльності особливого значення не має).

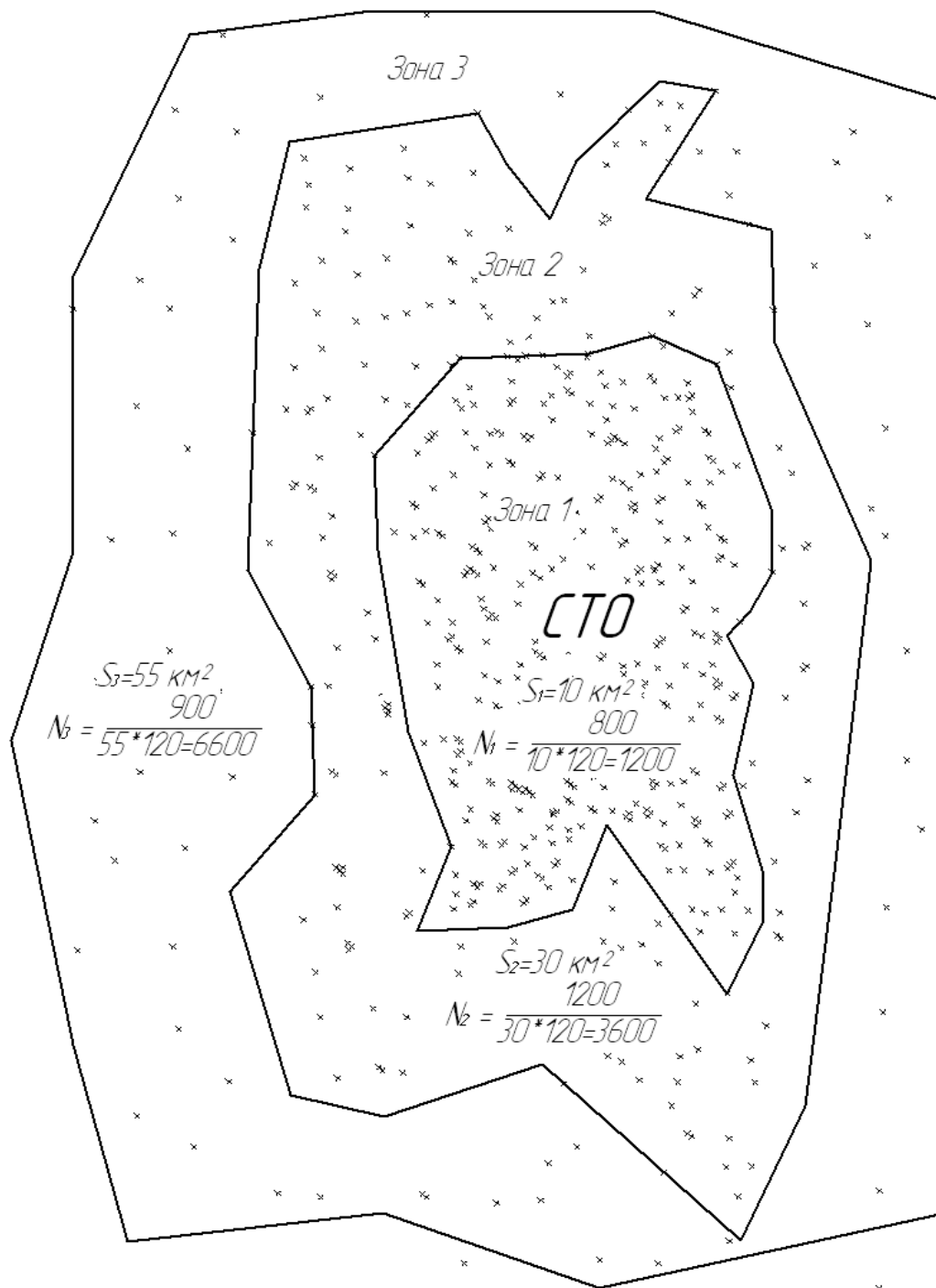


Рис. 1. Карта територій та зон обслуговування клієнтів СТО

Треба розглянути конкурентів у кожній зоні та в радіусі дії першої та другої зони за межами території обслуговування СТО, визначити їх сильні та слабкі сторони, розробити заходи щодо покращання конкурентних переваг. Наявність результатів картографічного аналізу дає основу відкинути ту роботу, яка практично не приносить результату. Наприклад, не має сенсу прикладати зусилля до залучення клієнтів із третьої зони, особливо у випадку, коли із року в рік коефіцієнт лояльності в цій зоні практично залишається малим. Якщо ця зона все-таки приваблює керівництво автосервісу, то створення додаткових потужностей у цій зоні буде правильним рішенням.

Визначення потужності СТО. Картографічний аналіз дозволяє вирішувати питання цілеспрямованого розвитку потужностей. Наприклад, кількість автомобілів на території обслуговування в наступному році зростає на 11%. Виникає питання, як має зрости потужність станції (чи коефіцієнт її

завантаження) для задоволення потреб нових клієнтів. Якщо у нашому прикладі кількість автомобілів на території обслуговування була 43400 та зросла до 48000, то потужність має зрости на 4 поста, як показано на прикладі (табл. 1).

Таблиця 1

*Розрахунок додаткової потужності
з використанням картографічного аналізу клієнтів*

| Зона | Радіус, км | Площа, км ² | Перший рік | | | | Другий рік | | | | |
|--------|------------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | | авт./км ² | кількість автомобілів у зоні | кількість клієнтів у зоні | коефіцієнт лояльності | кількість автомобілів у зоні | кількість клієнтів у зоні | коефіцієнт лояльності | приріст клієнтів | приріст потужності |
| 1 | 4 | 50 | 120 | 6000 | 3500 | 0,58 | 7000 | 4200 | 0,6 | 700 | |
| 2 | 8 | 150 | 120 | 17800 | 5000 | 0,28 | 20000 | 6415 | 0,35 | 1415 | |
| 3 | 10 | 163 | 120 | 19600 | 1000 | 0,05 | 21000 | 1500 | 0,07 | 500 | |
| Всього | | 365 | | 43400 | 9500 | 0,217 | 48000 | 12115 | 0,26 | 3615 | 4 пости |

Визначення потужності незалежної СТО. На практиці та в навчальному процесі виникає багато задач, коли треба визначити потужність станції технічного обслуговування, виходячи з кількості автомобілів. Виникає питання, як визначити кількість автомобілів, яку треба покласти в основу розрахунку? Деякі автори беруть парк автомобілів у місті, деякі – автомобілів на 1000 мешканців, чи кількість автомобілів, які обслуговуються на СТО. Відповіді на питання, звідки взяти число автомобілів, що обслуговується на СТО не має.

На це питання дає відповідь картографічний аналіз. По-перше, він визначає територію обслуговування СТО. По-друге, він відповідає на питання, яка кількість автомобілів із території обслуговування користується послугами СТО. По-третє, накопичена статистика по території та зонах обслуговування дає можливість з достатньою для практики точністю визначити та прогнозувати кількість клієнтів на території обслуговування. По-четверте, цей метод дає можливість обґрунтовано розраховувати чи не розраховувати на можливість залучити клієнтів з першої, другої чи третьої зони. У нашому прикладі очевидно, що при розрахунку потужностей не слід брати до уваги третю зону, а це означає, що станція повинна мати приблизно 10 постів. Така методика прийнятна для визначення потужності незалежної СТО. Що ж стосується дилерських СТО, то для них така методика не прийнятна, тому що вони обслуговують певну марку автомобілів і при розвитку мережі виходять з кількості проданих автомобілів марки протягом 5 (у нас 3) років або використовують інші, описані в літературі методи.

Потужність незалежної станції при використанні картографічного аналізу визначається таким чином.

На основі репрезентативної статистичної вибірки звернень треба отримати площу території обслуговування СТО різної потужності та кількість автомобілів на ній. Таким же чином слід визначити коефіцієнт звернень (лояльності) для станцій різної потужності в цілому на території звернень та по зонах. В результаті отримаємо кількість автомобілів, що обслуговується на даній території і розрахуємо необхідну кількість постів, тобто потужність СТО.

Використання картографічного аналізу при визначенні долі ринку та ринкового потенціалу станції. Ринковий потенціал СТО – це встановлена на основі постійних клієнтів теоретична потреба парку автомобілів в кількості годин на ремонт (за нормами трудомісткості) або їх грошова вартість на рік [1].

Ринковий потенціал СТО визначається двома компонентами:

- кількість автомобілів на території обслуговування;
- середня трудомісткість техобслуговування і ремонту (трудомісткість обслуговування та ремонту на один автомобіль за рік).

Розрахунок ринкового потенціалу СТО:

$$\text{Ринковий потенціал (в годинах)} = \text{Потенціал часу (на автомобіль в рік)} \times \text{Кількість автомобілів зареєстрованих у картотеці}$$

Кількість автомобілів, зареєстрованих у картотеці – це кількість клієнтів, які обслуговуються на СТО. Ринковий потенціал в даному випадку показує резерви СТО за зверненнями всіх клієнтів, за умови, що вони стали постійними клієнтами.

Якщо в цій формулі оперувати кількістю автомобілів, зареєстрованих у даному регіоні, то отримаємо потенціал СТО для всього регіону, в якому працює СТО.

Коли розрахунки ведуться для дилерського автоцентру, під регіоном розуміють територію ринкової відповідальності, наприклад, територію області. Як показує практика, територія обслуговування та територія ринкової відповідальності не співпадають (практично територія обслуговування менша, саме тому дилер розвиває дилерську мережу на території ринкової відповідальності за рахунок створення субдилерів, сервісних партнерів та торгових агентів). Тому ринковий потенціал СТО слід розраховувати, виходячи з території обслуговування. Крім теоретично розрахованого потенціалу, виходячи з умови, що всі клієнти постійні, при розрахунку ринкового потенціалу СТО слід враховувати можливість збільшення коефіцієнта лояльності в кожній зоні території обслуговування. Коли дистриб'ютори порівнюють ринковий потенціал дилерів, вони беруть до уваги територію ринкової відповідальності, виходячи з того, що дилер відповідає за освоєння ринку на території ринкової відповідальності та має розвивати сервісні потужності на цій території, забезпечувати задоволення потреб клієнтів. І в цьому вони праві. Але, якщо розглядати ринковий потенціал по суті, то кожна СТО має свій ринковий потенціал, який можна розрахувати тільки користуючись даними картографічного аналізу, тому цей метод більш точний і більш практичний для використання.

Що ж стосується незалежних СТО, то їх ринковий потенціал може бути розрахованим по зонах, для кожної з яких зростання коефіцієнта лояльності планується окремо, залежно від конкретної маркетингової ситуації в кожній зоні.

Через велику відмінність у потребі в ремонті для легкових та вантажних автомобілів, необхідно окремо здійснювати розрахунок за групами автомобілів.

Значення ринкового потенціалу СТО це:

- основа для розрахунку продуктивності СТО, що необхідна для визначення потужності СТО;
- умова розрахунку потужності СТО, що відповідає вимогам ринку.

Ринкова частка СТО (доля ринку). Ринкова частка СТО – це реальний збут СТО по відношенню до ринкового потенціалу СТО в годинах (за нормами трудомісткості) або в грошовому виразі на певному ринку (область обслуговування, регіон, країна) на рік.

Вона може бути визначена двома компонентами:

- ринковим потенціалом (в годинах);
- продуктивність по СТО (в годинах).

Розрахунок ринкової частки СТО:

$$\text{Ринкова частка СТО} = \frac{\text{Продуктивність по СТО (в годинах)} \times 100}{\text{Ринковий потенціал СТО (в годинах)}}$$

Продуктивність по СТО (в годинах) розраховується шляхом множення кількості обслуговування автомобілів на кількість годин з ремонту на один автомобіль на рік (по середній кількості автомобілів).

Ринкова частка СТО показує:

- наскільки використовується на СТО теоретично можливий ринковий потенціал СТО;
- здійснення планування збуту на майбутнє (в годинах).



Рис. 2. Ринковий потенціал СТО

Це графічне зображення наочно показує, що збільшення збуту можна досягти:

- а) шляхом збільшення обслуговуваних автомобілів;
- б) шляхом найбільшого використання потенціалу часу (збільшення кількості постійних клієнтів).

Висновки. Метод розрахунку та оцінки використання потужності СТО на основі картографічного аналізу звернень клієнтів дає можливість отримати відповіді на такі важливі для теорії та практики автосервісу питання:

1. Визначити територію обслуговування клієнтів та пріоритетні зони обслуговування.
2. Отримати кількісну оцінку лояльності клієнтів на визначених територіях.
3. Цілеспрямовано провести аналіз переваг та недоліків реальних конкурентів, які розташовані на території обслуговування СТО, чи за її межами на відстані радіуса зони, що забезпечує можливість конкретної роботи, направленої на конкретних клієнтів за для конкретної дії відносно конкретних характеристик конкурентів;
4. Дозволяє з достатньою точністю визначити ринкову частку СТО та її ринковий потенціал, користуючись не умовними (наприклад, територія ринкової відповідальності у дилерів), а конкретними територіями обслуговування;
5. Виходячи з території обслуговування та питомої щільності автомобілів на одиницю території метод дозволяє з достатньою точністю визначити потужність незалежної СТО (раніше не існувало методу практичного вирішення цього питання).
6. Прогнозований приріст парку на території обслуговування дає можливість планувати приріст потужності для будь-якої СТО та розробляти заходи для ефективного задоволення потреб клієнтів.

Список використаної літератури:

1. Маркетинговий аналіз Мерседес–Бенц. – 1994. – 84 с.
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.avtoservice.info.
3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : pro-consulting.com.ua/analiz/avto/avtoserv.

МАРКОВ Олег Давидович – кандидат технічних наук, доцент кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету, професор університету «Україна».

Наукові інтереси:

- автосервіс;
 - технічна підготовка транспорту.
- Тел.: (050)334–11–44; (044)280–56–21 (кафедра).
E-mail: markovod@mail.ru

ВЕРЕТЕЛЬНИКОВА Наталя В'ячеславівна – інженер кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету.

Наукові інтереси:

- автосервіс;
- технічна підготовка транспорту.

ЯМЦУН Павло Константинович – аспірант кафедри технічної експлуатації автомобілів та автосервісу Національного транспортного університету.

Наукові інтереси:

- автосервіс;
- технічна підготовка транспорту.

Стаття надійшла до редакції 31.08.2012

Марков О.Д., Веретельнікова Н.В., Ямцун П.К. Метод розрахунку та оцінки використання потужності автосервісу на основі картографічного аналізу замовлень клієнтів.

Марков О.Д., Веретельнікова Н.В., Ямцун П.К. Метод расчета и оценки использования мощности автосервиса на основе картографического анализа заявок клиентов.

Markov O.D., Veretelnikava N.V., Yamtsun P.K. Method of calculation and evaluation of capacity service centers based on the mapping analysis of customer orders.

УДК 658.7–(075.8)

Метод расчета и оценки использования мощности автосервиса на основе картографического анализа заявок клиентов / О.Д. Марков, Н.В. Веретельнікова, П.К. Ямцун

На основе картографического анализа заявок клиентов приведены методы определения и оценки использования производственных мощностей обслуживания и ремонта автомобилей.

УДК 658.7–(075.8)

Method of calculation and evaluation of capacity service centers based on the mapping analysis of customer orders / O.D. Markov, N.V. Veretelnikava, P.K. Yamtsun

Based on the mapping analysis of customer orders are given methods to identify and evaluate capacity utilization maintenance and repair of motor vehicles.