

Міністерство освіти і науки України

Луцький національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет транспорту та інженерії

(повне найменування факультету)

Кафедра автомобільного транспорту

(повна найменування кафедри)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»**

**УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ
ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО СЕРВІСУ**

спеціальність 274 Автомобільний транспорт
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма «Інжиніринг автомобільного транспорту»
(назва освітньої програми)

**Виконав: здобувач вищої освіти
групи ІАТм-21
Владислав ПРИЙМАЧУК**

(підпис)

**Керівник:
к.т.н., доцент
Олег СІТОВСЬКИЙ**

(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__» _____ 2026 р.
гарант освітньої програми:
к.т.н., доцент,
Валерій ДЕМБІЦЬКИЙ

(підпис)

Луцьк – 2026 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту та механічної інженерії

Кафедра автомобілів і транспортних технологій

Ступінь вищої освіти: магістр

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 274 Автомобільний транспорт

Освітня програма: «Інжиніринг автомобільного транспорту»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ В. ОНИЩУК

«___» _____ 2025 р.

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Приймачук Владислав Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення організаційної структури підприємств автомобільного транспорту»

Керівник роботи: к.т.н., доцент Сітовський Олег Пилипович

затверджені наказом вищого навчального закладу від «26» листопада 2025 р. № 502/01-02

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «01» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: характеристика станцій технічного обслуговування; перелік основних видів робіт; склад і функції виробничого, допоміжного, інженерного та адміністративного персоналу; підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

1. Теоретичні основи формування організаційної структури підприємств автомобільного сервісу.

2. Аналіз функцій, видів робіт і вимог до діяльності СТО.

3. Розроблення раціональної організаційної структури СТО.

4. Оцінка ефективності запропонованої організаційної структури СТО.

5. Висновки до роботи

5. Перелік ілюстративного матеріалу:

Титульний аркуш, мета, об'єкт, предмет, завдання досліджень; основні результати досліджень, висновки

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання «26» листопада 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз вихідних даних	11.04.2026	
2	Теоретичні основи формування організаційної структури підприємств автомобільного сервісу	25.04.2026	
3	Аналіз функцій, видів робіт і вимог до діяльності СТО	09.05.2026	
4	Розроблення раціональної організаційної структури СТО	16.05.2026	
5	Оцінка ефективності запропонованої організаційної структури СТО	23.05.2026	
6	Формування висновків	30.05.2026	
7	Перевірка кваліфікаційної роботи керівником	01.06.2026	
8	Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу відповідно діючих вимог	02.06.2026	
9	Перевірка роботи на плагіат	після 01.06.2026	
10	Захист кваліфікаційної роботи	згідно графіка захистів	

Здобувач вищої освіти

_____ (В. ПРИЙМАЧУК)
 (підпис) (ініціали, прізвище)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (О. СІТОВСЬКИЙ)
 (підпис) (ініціали, прізвище)

АНОТАЦІЯ

Приймачук В.О. Удосконалення організаційної структури підприємств автомобільного сервісу.

Кваліфікаційна робота магістра освітньо-наукової програми «Інжиніринг автомобільного транспорту» спеціальності 274 Автомобільний транспорт. Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2026.

Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, переліку джерел посилань. Обсяг кваліфікаційної роботи становить 83 сторінки основного тексту, 19 таблиць, 7 рисунків та 31 джерело за переліком посилань.

У кваліфікаційній роботі магістра досліджено питання формування раціональної організаційної структури станції технічного обслуговування автомобілів малої та середньої потужності. Розглянуто станцію технічного обслуговування як виробничо-сервісну систему, у якій поєднуються технологічні, організаційні, управлінські, інформаційні та клієнтоорієнтовані процеси. Проаналізовано основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу, визначено чинники, що впливають на формування структури СТО на 5–10 робочих постів, а також обґрунтовано доцільний перелік робіт для підприємства такої потужності.

У роботі запропоновано організаційні рішення щодо розподілу функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом. Розроблено раціональну організаційну структуру СТО, що поєднує лінійно-функціональний підхід із процесною координацією сервісних робіт.

Ключові слова: станція технічного обслуговування, автомобільний сервіс, організаційна структура, виробничо-сервісна система, персонал СТО, розподіл функцій, процесний підхід, якість сервісних послуг.

ANNOTATION

Pryymachuk V.O. Improving the organizational structure of automobile service enterprises.

Master's degree thesis of the educational and scientific program "Automobile Transport Engineering" specialty 274 Automobile Transport. Lutsk National Technical University. Lutsk, 2026.

Master's degree thesis consists of an introduction, four sections, conclusions, a list of references. The volume of the qualification work is 83 pages of the main text, 19 tables, 7 figures and 31 sources according to the list of references.

The master's degree thesis investigates the issue of forming a rational organizational structure of a small and medium-sized car service station. The service station is considered as a production and service system that combines technological, organizational, managerial, informational and customer-oriented processes. The main approaches to building organizational structures of automobile service enterprises are analyzed, the factors influencing the formation of the structure of a service station for 5–10 jobs are identified, and an appropriate list of works for an enterprise of such capacity is also substantiated.

The paper proposes organizational solutions for the distribution of functions between production, support, engineering and administrative personnel. A rational organizational structure of a service station is developed, combining a linear-functional approach with process coordination of service work.

Keywords: service station, automobile service, organizational structure, production and service system, service station personnel, distribution of functions, process approach, quality of service.

ЗМІСТ

Вступ	8
1 Теоретичні основи формування організаційної структури підприємств автомобільного сервісу.	12
1.1 Стан і тенденції розвитку підприємств автомобільного сервісу в сучасних умовах.	12
1.2 СТО як виробничо-сервісна система: особливості функціонування та управління.	14
1.3 Основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу.	18
1.4 Фактори, що впливають на формування організаційної структури СТО малої та середньої потужності.	21
1.5 Особливості розподілу функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом.	25
Висновки до розділу.	29
2 Аналіз функцій, видів робіт і вимог до діяльності СТО.	31
2.1 Загальна характеристика СТО, як об'єкта організаційного проектування.	31
2.2 Визначення переліку основних видів робіт, доцільних для виконання на СТО даної потужності.	34
2.3 Формування функціональних зон і виробничих процесів СТО. .	37
2.4 Аналіз трудових функцій персоналу за напрямками діяльності підприємства.	42
2.5 Вимоги до кадрового забезпечення та компетентностей працівників СТО.	45
Висновки до розділу.	50
3 Розроблення раціональної організаційної структури СТО.	52
3.1 Методичні засади формування раціональної організаційної	52

структури підприємства автомобільного сервісу.	52
3.2 Обґрунтування складу виробничого персоналу залежно від прийнятих видів робіт.	56
3.3 Формування допоміжного та інженерного персоналу СТО.	60
3.4 Формування адміністративного персоналу та розподіл управлінських функцій.	64
3.5 Організаційна схема СТО та обґрунтування раціонального штатного складу підприємства.	68
Висновки до розділу.	74
4 Оцінка ефективності запропонованої організаційної структури СТО	76
Висновки до розділу.	80
Висновки.	82
Перелік джерел посилання	84

ВСТУП

Сучасний розвиток автомобільного транспорту супроводжується зростанням вимог до якості, оперативності та технологічності послуг автомобільного сервісу. Ускладнення конструкції транспортних засобів, поширення електронних систем керування, розширення номенклатури діагностичних і ремонтних операцій, а також зростання конкуренції на ринку сервісних послуг зумовлюють необхідність удосконалення підходів до організації діяльності станцій технічного обслуговування. За таких умов ефективність функціонування підприємств автомобільного сервісу дедалі більше залежить не лише від рівня їх матеріально-технічного забезпечення, а й від раціональності організаційної структури, чіткості розподілу функцій між працівниками, узгодженості виробничих і управлінських процесів.

Особливої актуальності набуває питання формування організаційної структури станцій технічного обслуговування малої та середньої потужності, зокрема СТО на 5–10 робочих постів. Саме такі підприємства є поширеним типом автосервісних об'єктів, оскільки здатні поєднувати відносно широкий спектр послуг із прийнятним рівнем витрат на утримання персоналу та виробничої інфраструктури. Водночас для таких СТО характерною є обмеженість кадрових і фінансових ресурсів, через що особливого значення набуває правильне визначення переліку доцільних видів робіт, обґрунтування складу виробничого, допоміжного, інженерного та адміністративного персоналу, а також встановлення ефективних зв'язків між окремими функціональними ланками підприємства.

На практиці організаційна структура багатьох підприємств автомобільного сервісу формується без належного наукового обґрунтування, переважно на основі досвіду керівника, наявного кадрового складу або поточних виробничих потреб. Це нерідко призводить до дублювання функцій, нерівномірного завантаження персоналу, ускладнення управління, погіршення координації між зонами приймання, діагностування, технічного обслуговування, ремонту та

забезпечення запасними частинами. У результаті знижуються продуктивність праці, якість обслуговування клієнтів і загальна ефективність діяльності підприємства.

Таким чином, удосконалення організаційної структури підприємств автомобільного сервісу, зокрема СТО потужністю 5–10 робочих постів, є актуальним науково-практичним завданням. Його розв’язання дає змогу обґрунтувати раціональний склад персоналу, оптимізувати функціональний розподіл робіт, підвищити керованість підприємства, забезпечити належну якість сервісних послуг і створити передумови для стабільної та ефективної роботи СТО в сучасних умовах.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є теоретичне обґрунтування та розроблення раціональної організаційної структури станції технічного обслуговування автомобілів малої та середньої потужності, з урахуванням складу виконуваних робіт, функціонального розподілу обов’язків між персоналом, вимог до якості сервісних послуг, ефективності управління виробничо-сервісними процесами та забезпечення стабільного функціонування підприємства автомобільного сервісу в сучасних умовах.

Об’єктом дослідження є процес організації діяльності станції технічного обслуговування автомобілів виробничо-сервісної системи.

Предметом дослідження є підходи до формування раціональної організаційної структури станції технічного обслуговування автомобілів, зокрема визначення складу персоналу, розподілу функцій між виробничими, допоміжними, інженерними та адміністративними працівниками, а також організаційних зв’язків між основними елементами виробничого процесу.

З урахуванням мети роботи, об’єкта, предмета визначено завдання досліджень:

1. проаналізувати сучасний стан і тенденції розвитку підприємств автомобільного сервісу та обґрунтувати необхідність удосконалення організаційної структури СТО;

2. дослідити основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу та визначити найбільш доцільну модель для СТО;

3. визначити основні чинники, що впливають на формування організаційної структури СТО;

4. обґрунтувати перелік основних видів робіт, доцільних для виконання на СТО;

5. визначити функції та склад виробничого, допоміжного, інженерного й адміністративного персоналу СТО та обґрунтувати доцільний розподіл обов'язків між ними;

6. запропонувати раціональну організаційну структуру СТО;

7. оцінити ефективність запропонованих технічних рішень.

Науково-практична цінність кваліфікаційної роботи полягає в обґрунтуванні підходу до формування раціональної організаційної структури станції технічного обслуговування автомобілів малої та середньої потужності на основі поєднання лінійно-функціонального та процесного підходів. Наукова цінність роботи полягає в систематизації чинників, що впливають на побудову організаційної структури СТО на 5–10 робочих постів, визначенні взаємозв'язку між складом робіт, чисельністю персоналу, розподілом функцій і якістю сервісних процесів. Практична цінність полягає в можливості використання запропонованих рішень під час проектування або удосконалення діяльності підприємств автомобільного сервісу, зокрема для обґрунтування штатного складу, розмежування обов'язків між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом, підвищення керованості СТО, зменшення дублювання функцій і забезпечення стабільної якості обслуговування клієнтів.

Для досягнення мети кваліфікаційної роботи використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, зокрема: аналіз і синтез — для вивчення сучасного стану та проблем організації діяльності підприємств автомобільного сервісу; системний підхід — для розгляду СТО як виробничо-сервісної системи; порівняльний метод — для зіставлення підходів до побудови організаційних

структур підприємств автомобільного сервісу; структурно-функціональний аналіз — для визначення функцій виробничого, допоміжного, інженерного та адміністративного персоналу; метод узагальнення — для формування висновків і практичних рекомендацій; розрахунково-аналітичний метод — для обґрунтування чисельності персоналу та оцінювання доцільності запропонованих організаційних рішень.

Під час виконання роботи було використано інструменти штучного інтелекту для форматування тексту, створення окремих схем, рисунків, систематизації матеріалів та створення таблиць, виключно як допоміжний засіб для пошуку інформації, уточнення формулювань та опрацювання літератури. Усі твердження, висновки та результати дослідження належать автору та ґрунтуються на власному аналізі.

Апробація результатів роботи. Опубліковано тези доповіді В. Приймачук. Принципи удосконалення організаційної структури підприємств автомобільного сервісу \ Тези V студентської науково-технічної конференції факультету транспорту та механічної інженерії “ Інноваційні технології в транспорті та механічній інженерії ”. Луцьк: ЛНТУ – 2025р.– с. 254-257. Прийнято участь у 88-й Міжнародній науковій конференції студентів Харківського національного автомобільно-дорожнього університету з доповіддю на тему «Формування організаційної структури підприємств автомобільного сервісу» (30 березня – 03 квітня 2026 р.).

На захист вноситься обґрунтування доцільності удосконалення організаційної структури СТО малої та середньої потужності, зокрема станцій на 5–10 робочих постів, запропонований підхід до побудови організаційної структури на основі поєднання лінійно-функціональної моделі з процесною координацією сервісних робіт, розподіл функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом, а також визначений раціональний склад працівників для забезпечення ефективного виконання основних видів робіт.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО СЕРВІСУ

1.1 Стан і тенденції розвитку підприємств автомобільного сервісу в сучасних умовах

Сучасний етап розвитку підприємств автомобільного сервісу характеризується глибокими структурними змінами, що зумовлені технологічним ускладненням транспортних засобів, цифровою трансформацією галузі, зміною вимог споживачів до якості та швидкості обслуговування, а також зростанням ролі екологічних чинників. У міжнародних аналітичних дослідженнях підкреслюється, що автомобільна галузь і пов'язані з нею види діяльності, зокрема технічне обслуговування і ремонт, перебувають під впливом одночасно «зеленої» та цифрової трансформацій, які змінюють виробничі процеси, вимоги до персоналу та підходи до організації сервісної діяльності [1]. У зв'язку з цим підприємства автомобільного сервісу поступово переходять від традиційного виконання окремих ремонтних операцій до комплексного сервісного супроводу транспортних засобів, що включає діагностування, технічне обслуговування, ремонт, планування робіт, інформаційну взаємодію з клієнтом і використання цифрових засобів управління [1].

Важливою передумовою розвитку сфери автомобільного сервісу є значний масштаб автомобільного парку та його середній вік. За даними Європейської асоціації автовиробників, парк транспортних засобів на дорогах Європи залишається чисельно значним, а середній вік легкових автомобілів, фургонів, вантажних автомобілів і автобусів перевищує 12 років, що об'єктивно підтримує стабільний попит на послуги технічного обслуговування, поточного ремонту, діагностування та відновлення працездатності окремих систем і агрегатів [2]. Для підприємств автомобільного сервісу це означає необхідність одночасної роботи з транспортними засобами різних поколінь, що відрізняються конструктивною складністю, рівнем електронізації та вимогами до технології обслуговування [2].

Поряд із цим однією з найпомітніших тенденцій є поширення електричного транспорту. За даними Міжнародного енергетичного агентства, світовий ринок електромобілів продовжує зростати, а електрифікація дорожнього транспорту стає довгостроковою тенденцією розвитку галузі [3]. Це безпосередньо впливає на підприємства автомобільного сервісу, оскільки змінюється номенклатура сервісних операцій, підвищуються вимоги до безпеки робіт, зростає потреба у спеціальному діагностичному обладнанні та у працівниках, які володіють знаннями щодо обслуговування високовольтних систем. У наукових працях також підкреслюється, що зростання частки електрифікованих транспортних засобів призводить до зміни структури післяпродажного обслуговування і формує нові напрями сервісної діяльності, пов'язані з акумуляторними батареями, силовою електронікою та електричними приводами [4].

Ще однією важливою тенденцією є активна цифровізація діяльності підприємств автомобільного сервісу. У сучасних умовах конкурентоспроможність СТО дедалі більше залежить від здатності застосовувати цифрові інструменти для планування завантаження постів, обліку запасних частин, формування сервісної історії автомобіля, підтримки рішень щодо технічного стану та організації комунікації з клієнтом. У дослідженнях, присвячених цифровому забезпеченню технічного обслуговування автомобілів, зазначається, що інформаційні технології стають важливою складовою управління сервісними процесами, сприяють підвищенню прозорості робіт і скороченню непродуктивних витрат часу [5]. Подібні підходи підтверджуються й сучасними міжнародними дослідженнями, у яких акцентовано увагу на використанні даних, отриманих від транспортних засобів і сервісних систем, для підтримки технічного обслуговування, продовження строку служби компонентів та підвищення ефективності виробничо-сервісних процесів [6].

Суттєвим чинником, що впливає на функціонування підприємств автомобільного сервісу, є кадрове забезпечення. В умовах ускладнення технічних систем автомобілів та розширення спектра сервісних операцій зростають вимоги до кваліфікації персоналу, здатності працювати з діагностичним обладнанням,

цифровими платформами та новими видами транспортних засобів. За оцінками Світового банку, у транспортній сфері України спостерігається дефіцит кваліфікованих кадрів, зокрема у сегменті технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів, що створює додаткові обмеження для ефективного розвитку підприємств сервісу [7]. У таких умовах особливого значення набуває побудова раціональної організаційної структури підприємства, яка дає змогу чітко розмежувати функції працівників, уникнути дублювання робіт і забезпечити більш повне використання наявного трудового потенціалу [1; 7].

Отже, сучасний стан підприємств автомобільного сервісу визначається поєднанням кількох взаємопов'язаних тенденцій: збереженням стійкого попиту на технічне обслуговування автомобілів значного середнього віку, поширенням електричного транспорту, цифровізацією сервісних процесів та загостренням проблем кадрового забезпечення [1–7]. За таких умов формування раціональної організаційної структури підприємств автомобільного сервісу є необхідною передумовою підвищення ефективності їх функціонування, забезпечення належної якості послуг і адаптації СТО до нових технічних та ринкових вимог [1; 3; 6].

1.2 СТО як виробничо-сервісна система: особливості функціонування та управління

Станцію технічного обслуговування доцільно розглядати як складну виробничо-сервісну систему, у межах якої поєднуються технологічні операції, обслуговування клієнтів, інформаційна взаємодія, забезпечення ресурсами та управлінські процедури. На відміну від суто виробничих підприємств, СТО функціонує в умовах постійного поєднання двох взаємопов'язаних складових: технічної, що охоплює діагностування, технічне обслуговування та ремонт транспортних засобів, і сервісної, пов'язаної з прийманням замовлення, узгодженням обсягу робіт, інформуванням клієнта, передаванням автомобіля після виконання послуг та одержанням зворотного зв'язку. Саме тому ефективність

СТО визначається не лише технічною якістю виконаних робіт, а й узгодженістю всіх процесів, що формують цілісний результат послуги для споживача [8; 9].

Як виробничо-сервісна система СТО характеризується наявністю входів, внутрішніх процесів перетворення та виходів (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – СТО як виробничо-сервісна система

До входів належать транспортні засоби, запасні частини, матеріали, обладнання, трудові ресурси, виробнича інформація та замовлення клієнтів. У межах внутрішнього перетворення здійснюються операції діагностування, технічного обслуговування, ремонту, контролю якості та організаційного супроводу виконання замовлення. Виходом системи є не лише відновлений або обслугований транспортний засіб, а й сукупний результат у вигляді технічної справності, дотримання строків виконання робіт, прозорості обслуговування та задоволеності клієнта. У сучасних дослідженнях підкреслюється, що моделювання сервісних процесів у сфері автомобільного ремонту має ґрунтуватися на цілісному баченні взаємопов'язаних етапів роботи, а не на ізольованому розгляді окремих операцій [8]. Крім того, задоволеність клієнта в автомобільному сервісі безпосередньо залежить від сприйняття якості послуги та результату усунення несправностей, що ще раз підтверджує системний характер функціонування СТО [9].

Особливістю функціонування СТО є висока варіативність виробничих ситуацій. Навіть за типової номенклатури послуг кожне замовлення може відрізнятися технічним станом автомобіля, обсягом необхідних робіт, тривалістю виконання операцій, потребою в запасних частинах та рівнем складності діагностування. Це ускладнює планування завантаження постів, розподіл робіт між виконавцями та дотримання строків виконання замовлень. Дослідження, присвячені управлінню роботою автомобільних майстерень, показують, що результативність функціонування значною мірою залежить від точності оцінювання тривалості ремонтних робіт і від якості оперативного планування, оскільки саме ці чинники визначають можливість зниження втрат часу та підвищення узгодженості дій персоналу [10]. Отже, управління СТО повинне враховувати не лише технологічну послідовність операцій, а й імовірні відхилення, що виникають у реальних умовах сервісної діяльності [8; 10].

Важливою ознакою СТО як виробничо-сервісної системи є багатокомпонентність її внутрішньої структури. У її складі, як правило, можна виділити основні процеси, безпосередньо пов'язані з виконанням робіт на автомобілі, допоміжні процеси, що забезпечують безперебійність виробничої діяльності, процеси постачання та обліку, а також управлінські процеси. У сучасних працях з моделювання сервісних процесів в автомобільному ремонті як ключові етапи діяльності виділяються планування завантаження, приймання автомобіля, діагностування, виконання ремонту або технічного обслуговування, передання автомобіля замовнику та збір відгуків [8]. У практиці цифрового управління послугами технічного обслуговування і ремонту автомобілів також наголошується на важливості інформаційної підтримки цих етапів, оскільки саме вона забезпечує координацію дій працівників, контроль термінів, облік виконаних операцій та підвищення прозорості управління [5].

Управління СТО як виробничо-сервісною системою має ґрунтуватися на процесному підході, за якого основна увага приділяється не окремим структурним одиницям самим по собі, а взаємозв'язкам між ними, послідовності

виконання операцій та результативності всього потоку створення сервісної цінності.



Рисунок 1.2 – СТО як виробничо-сервісна система

Такий підхід особливо важливий для підприємств автомобільного сервісу, оскільки затримки або помилки на одній ділянці неминуче впливають на роботу інших ланок, формуючи загальні втрати часу, повторні звернення клієнтів або зниження якості послуг. У сучасних дослідженнях з моделювання сервісних процесів і управління якістю в автомобільному сервісі відзначається, що результативність підприємства підвищується за умов стандартизації процесів, чіткого визначення контрольних точок, моніторингу показників ефективності, скорочення повторних робіт і налагодження внутрішньої комунікації між працівниками [8; 11]. Для середніх за масштабом сервісних підприємств це має особливе значення, оскільки саме узгодженість процесів дає змогу досягати кращих результатів без непропорційного збільшення чисельності персоналу [11].

Окрему роль у функціонуванні сучасної СТО відіграє інформаційна складова управління. У сучасних умовах управлінські рішення дедалі частіше

базуються на даних щодо завантаження постів, тривалості робіт, забезпеченості запасними частинами, історії обслуговування транспортного засобу та оцінках клієнтів. Використання інформаційних технологій у моделюванні управління послугами технічного обслуговування та ремонту автомобілів дає змогу підвищити оперативність оброблення інформації, спростити координацію дій між підрозділами та забезпечити більшу керованість сервісним процесом [5]. Водночас сучасні дослідження підтверджують, що цифрова підтримка процесів не замінює організаційного управління, а підсилює його, створюючи основу для більш точного планування, контролю та оцінювання результатів діяльності СТО [1; 8].

Таким чином, СТО слід розглядати як відкриту виробничо-сервісну систему, у якій технічні, організаційні, кадрові та інформаційні складові функціонують у тісному взаємозв'язку. Особливості її функціонування полягають у поєднанні технологічного виконання робіт із сервісною взаємодією з клієнтом, високій варіативності виробничих ситуацій, залежності результату від якості координації процесів та необхідності постійного управлінського контролю. Саме тому ефективне управління СТО повинне спиратися на процесний підхід, раціональний розподіл функцій, інформаційну підтримку та узгодженість дій усіх учасників сервісного процесу [8; 10; 11].

1.3 Основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу

Побудова організаційної структури підприємств автомобільного сервісу повинна забезпечувати узгодження між видами виконуваних робіт, складом персоналу, матеріально-технічними ресурсами та вимогами до якості обслуговування. У сучасних умовах організаційна структура розглядається не лише як схема підпорядкування працівників, а як інструмент координації процесів, розподілу відповідальності та забезпечення результативної взаємодії між усіма учасниками сервісного процесу [8; 12].

Найбільш поширеним є функціональний підхід, за якого працівники групуються за однорідними напрямками діяльності: приймання замовлень, діагностування, технічне обслуговування, ремонт, постачання, облік та управління. Перевагою такого підходу є чіткий розподіл обов'язків, спеціалізація персоналу та відносна простота контролю. Разом з тим його недоліком може бути недостатня узгодженість між окремими функціональними ланками, що для СТО є суттєвим обмеженням, оскільки кінцевий результат залежить від безперервності проходження автомобіля через усі етапи обслуговування [12].

Для підприємств малої та середньої потужності більш практичним є лінійно-функціональний підхід, за якого загальне керівництво зосереджується у керівника підприємства або керівника сервісу, а окремі функції закріплюються за відповідальними працівниками. Така побудова дозволяє поєднати єдине управління із функціональною спеціалізацією, не ускладнюючи структуру надмірною кількістю рівнів. У дослідженнях сучасних тенденцій розвитку організаційних структур підкреслюється, що для підприємств різного масштабу доцільність тієї чи іншої структури визначається насамперед складністю діяльності, потребою в координації та рівнем гнучкості управління [13]. Для СТО на 5–10 постів саме лінійно-функціональний підхід є одним із найбільш придатних, оскільки забезпечує керованість за обмеженої чисельності персоналу [13].

У сучасній теорії управління все більшого значення набуває процесний підхід. Його сутність полягає в тому, що підприємство розглядається як сукупність взаємопов'язаних процесів, орієнтованих на досягнення кінцевого результату. Для підприємств автомобільного сервісу такий підхід має особливе значення, оскільки дозволяє розглядати обслуговування автомобіля як цілісний ланцюг дій: від приймання замовлення і первинного діагностування до виконання робіт, контролю якості та передання автомобіля клієнту [8]. Перевагами процесного підходу є підвищення узгодженості робіт, зменшення втрат часу, покращення контролю за проходженням замовлення та орієнтація на кінцеву якість послуги [8; 12].

Окремо доцільно виділити інтегрований підхід, який поєднує функціональну визначеність посад із процесною координацією робіт та інформаційною підтримкою управління. Для сучасних СТО такий підхід є особливо актуальним, оскільки забезпечує не лише розподіл функцій між працівниками, а й узгодження інформаційних потоків, контроль термінів виконання робіт, прозорість супроводу замовлення і можливість оперативного управлінського реагування [11]. Українські дослідження у сфері моделювання управління послугами з технічного обслуговування і ремонту автомобілів підтверджують, що використання інформаційних технологій підвищує упорядкованість сервісних операцій і сприяє більш ефективному управлінню підприємством [11].

З урахуванням викладеного можна стверджувати, що для підприємств автомобільного сервісу недоцільно обмежуватися лише одним підходом до побудови організаційної структури. Найбільш раціональною є комбінована побудова, у межах якої зберігається функціональна спеціалізація працівників, але управління здійснюється відповідно до логіки проходження замовлення через основні етапи сервісного процесу. Для СТО потужністю 5–10 робочих постів саме така структура є найбільш придатною, оскільки дає змогу забезпечити належну керованість, уникнути дублювання функцій, підвищити узгодженість роботи персоналу та створити передумови для стабільної якості послуг [8; 11–13].

Основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу

Підхід	Характеристика	Переваги	Обмеження	Доцільність для СТО 5–10 постів
Функціональний	Розподіл персоналу за окремими видами діяльності	Спеціалізація, чіткість обов’язків	Послаблення взаємодії між ділянками	Часткова

Підхід	Характеристика	Переваги	Обмеження	Доцільність для СТО 5–10 постів
Лінійно-функціональний	Поєднання єдиного керівництва з функціональним розподілом обов'язків	Простота управління, добра керованість	Менша гнучкість при ускладненні процесів	Висока
Процесний	Орієнтація на наскрізний сервісний процес	Узгодженість операцій, скорочення втрат часу	Потребує чіткого опису процесів	Висока
Інтегрований	Поєднання функціонального, процесного та інформаційного підходів	Комплекстність управління, прозорість	Вищі вимоги до організації інформаційних потоків	Найбільш перспективна

Основні підходи до побудови організаційних структур підприємств автомобільного сервісу відображають еволюцію від традиційного функціонального поділу до більш гнучких і процесно-орієнтованих форм організації. Для СТО потужністю 5–10 робочих постів найбільш раціональним є поєднання лінійно-функціональної основи з процесною координацією робіт та інформаційною підтримкою управління, що дозволяє забезпечити керованість, узгодженість дій персоналу і належну якість послуг [8; 12].

1.4 Фактори, що впливають на формування організаційної структури СТО малої та середньої потужності

Формування організаційної структури станції технічного обслуговування малої та середньої потужності визначається сукупністю взаємопов'язаних чинників, які впливають на склад підрозділів, чисельність персоналу, розподіл функцій і характер внутрішніх зв'язків між виконавцями. Для таких підприємств вирішальне значення мають не лише масштаби діяльності, а й обмеженість ресурсів, підвищена чутливість до змін зовнішнього середовища, залежність від доступу до знань, технологій і кваліфікованих кадрів [14]. Саме тому організаційна структура СТО на 5–10 робочих постів повинна формуватися як

достатньо проста, але водночас гнучка система, здатна забезпечити належну керованість та адаптацію до змін ринку послуг [13; 14].

Першим базовим чинником є масштаб і виробнича потужність підприємства (табл. 1.2). Саме кількість робочих постів, пропускна спроможність, середній обсяг замовлень і режим роботи визначають, чи доцільно виділяти окремі функціональні ланки, чи, навпаки, поєднувати кілька функцій в межах однієї посади. Для СТО малої та середньої потужності характерним є прагнення до скорочення зайвих рівнів управління та до суміщення окремих обов'язків, оскільки надмірна структурна деталізація призводить до зростання витрат і втрати керованості [13; 14]. За таких умов організаційна структура має відповідати реальному масштабу діяльності, а не копіювати моделі великих сервісних центрів [13].

Другим важливим чинником є перелік і складність виконуваних робіт (табл. 1.2). Чим ширша номенклатура послуг, тим більш диференційованою стає потреба у виробничому, допоміжному та інженерному персоналі. Якщо СТО обмежується технічним обслуговуванням, нескладним ремонтом ходової частини, гальмівної системи, шиномонтажними та базовими діагностичними роботами, її структура може бути відносно компактною. Натомість включення складного електронного діагностування, робіт з електрифікованими транспортними засобами, спеціалізованих ремонтів або розширених сервісних послуг потребує посилення технічної й організаційної складових структури [1; 8]. Сучасні дослідження процесного моделювання в автомобільному сервісі підтверджують, що ускладнення змісту робіт безпосередньо впливає на побудову процесів, розподіл відповідальності й контрольні точки у виконанні замовлення [8].

Третім чинником виступає техніко-технологічний рівень обслуговуваних транспортних засобів і самого підприємства (табл. 1.2). Ускладнення конструкції автомобілів, поширення електронних систем керування, зростання ролі цифрових сервісних даних і нових діагностичних засобів зумовлюють необхідність змін у структурі підприємства. У таких умовах зростає значення

працівників, здатних працювати з інформаційними системами, діагностичним обладнанням, електронними базами даних та цифровими інструментами підтримки обслуговування [1; 11]. Для СТО малої та середньої потужності це означає, що навіть за відносно невеликої чисельності персоналу в структурі мають бути передбачені функції інформаційного супроводу, планування завантаження та технічної координації робіт [11; 14].

Четвертим суттєвим чинником є кадрове забезпечення та рівень професійної компетентності працівників (табл. 1.2). Для невеликих і середніх сервісних підприємств саме людський ресурс часто є визначальним обмеженням розвитку. У міжнародних аналітичних матеріалах підкреслюється, що малі та середні підприємства гостріше, ніж великі організації, відчувають нестачу навичок, доступу до навчання та можливостей швидкої адаптації до нових технологічних вимог [14]. Для України ця проблема посилюється загальним дефіцитом кадрів у транспортній сфері [7]. У таких умовах організаційна структура СТО має враховувати не лише нормативно бажаний, а й реально доступний кадровий склад, передбачати суміщення окремих функцій, гнучкий розподіл навантаження та раціональне використання кваліфікованих працівників [7; 14].

П'ятим чинником є характер попиту на послуги та нерівномірність завантаження (табл. 1.2). Для підприємств автомобільного сервісу типовими є коливання звернень за сезонами, днями тижня, видами робіт і категоріями клієнтів. Це означає, що структура СТО повинна бути не лише функціонально визначеною, а й достатньо адаптивною до змін потоку замовлень. Сучасні дослідження післяпродажного обслуговування показують, що використання підходів до прогнозування звернень і планування трудових ресурсів дає змогу підвищити ефективність завантаження персоналу, скоротити непродуктивні витрати часу та покращити якість обслуговування [15]. Для СТО на 5–10 постів це особливо важливо, оскільки навіть незначний дисбаланс між завантаженням і чисельністю працівників може істотно знизити результативність діяльності [15].

Шостим чинником є вимоги до якості послуг, контролю процесів і дотримання регламентованих процедур (табл. 1.2). Сучасний автосервіс орієнтується не лише на виконання ремонту як такого, а й на забезпечення прозорості обслуговування, передбачуваності строків, контроль якості на окремих етапах і підвищення довіри клієнта. У сучасних дослідженнях підкреслюється, що системний підхід до управління сервісними операціями ґрунтується на взаємозалежності процесів, ефективності потоку робіт, самостійності працівників у межах визначених функцій і видимості критичних точок контролю [11]. Тому організаційна структура СТО повинна забезпечувати не лише виконання робіт, а й наявність відповідальних за приймання, технічний супровід, контроль якості та передання результату клієнтові [8; 11].

Сьомим чинником є зовнішнє середовище функціонування підприємства (табл. 1.2), до якого належать конкурентне оточення, зміни технологій, вимоги споживачів, доступ до постачальників, економічна нестабільність і нормативні обмеження. Малі та середні підприємства особливо залежать від зовнішніх мереж, через які вони отримують доступ до технологій, знань, кадрів, матеріалів та партнерських зв'язків [14]. У зв'язку з цим організаційна структура СТО повинна бути відкритою до взаємодії із зовнішнім середовищем: постачальниками запасних частин, освітніми установами, діагностичними платформами, професійними мережами та клієнтським середовищем [1; 14].

Таблиця 1.2 – Основні фактори, що впливають на формування організаційної структури СТО малої та середньої потужності

Фактор	Сутність впливу на організаційну структуру
Масштаб і потужність підприємства	Визначає кількість рівнів управління, доцільність виділення окремих посад і ступінь суміщення функцій
Перелік і складність робіт	Формує потребу у виробничому, допоміжному, інженерному та адміністративному персоналі
Техніко-технологічний рівень	Зумовлює необхідність включення функцій діагностування, інформаційного супроводу та технічної координації
Кадрове забезпечення	Впливає на розподіл обов'язків, можливість спеціалізації та потребу в суміщенні функцій

Фактор	Сутність впливу на організаційну структуру
Характер попиту і завантаження	Визначає вимоги до гнучкості структури та адаптації чисельності персоналу до потоку замовлень
Вимоги до якості та контролю	Потребує закріплення відповідальності за приймання, супровід замовлення, контроль якості та взаємодію з клієнтом
Зовнішнє середовище	Обумовлює необхідність адаптації структури до змін ринку, технологій, постачання та регуляторних вимог

Організаційна структура СТО малої та середньої потужності формується під впливом комплексу виробничих, кадрових, технологічних, ринкових та управлінських чинників. Для станцій на 5–10 робочих постів найбільш важливими є відповідність структури реальному масштабу діяльності, узгодження її з переліком виконуваних робіт, забезпечення кадрової збалансованості, інформаційної підтримки та здатності до адаптації в умовах нерівномірного попиту і технологічних змін [7; 8; 11, 14 – 16].

1.5 Особливості розподілу функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом

Рациональний розподіл функцій між різними категоріями персоналу є однією з ключових передумов ефективного функціонування станції технічного обслуговування. Для підприємств малої та середньої потужності це питання має особливе значення, оскільки за обмеженої чисельності працівників необхідно забезпечити повний цикл обслуговування автомобіля – від приймання замовлення до контролю якості виконаних робіт і передання транспортного засобу клієнтові. У сучасних дослідженнях підкреслюється, що результативність автомобільного сервісу безпосередньо залежить від належного розподілу ресурсів, якості комунікації з клієнтом, технічної компетентності виконавців і процедурної впорядкованості процесів [8; 16].

Основу діяльності СТО становить виробничий персонал, до якого належать працівники, безпосередньо зайняті діагностуванням, технічним обслуговуванням, ремонтом і контролем технічного стану транспортних засобів.

Саме ця категорія персоналу формує головний виробничий результат підприємства, оскільки виконує технологічні операції, від якості яких залежить технічна справність автомобіля та безпека його подальшої експлуатації. У наукових працях, присвячених моделюванню процесів у сфері автомобільного ремонту, зазначається, що ефективність виробничої ланки визначається не лише професійною підготовкою виконавців, а й чіткістю їхнього включення у загальний потік обслуговування, своєчасністю забезпечення матеріалами, коректністю первинного діагностування та узгодженістю з іншими працівниками сервісного процесу [8]. Крім того, у міру ускладнення автомобілів зростають вимоги до адаптації виробничого персоналу до нових технологій, електрифікованих транспортних засобів і цифрових діагностичних засобів [1; 17].

Поряд із виробничим персоналом важливу роль відіграє допоміжний персонал, функції якого спрямовані на забезпечення безперервності основного процесу. До цієї категорії можуть належати працівники, відповідальні за комплектування замовлень запасними частинами, підготовку матеріалів, переміщення транспортних засобів у межах підприємства, утримання обладнання в працездатному стані, прибирання виробничих зон та інші забезпечувальні операції. Хоча допоміжний персонал не виконує безпосереднього ремонту автомобіля, саме від його роботи значною мірою залежить ритмічність завантаження постів, зменшення простоїв та підтримання належного рівня організації виробництва. У сучасних дослідженнях оптимізації післяпродажного обслуговування наголошується, що покращення розподілу трудових ресурсів і скорочення непродуктивного часу дає змогу істотно підвищити загальну ефективність сервісного центру [15]. Отже, допоміжні функції на СТО слід розглядати не як другорядні, а як необхідну складову загальної системи обслуговування [15].

Окрему групу становить інженерний персонал, функції якого пов'язані з технічною координацією робіт, плануванням виробничих процесів, впровадженні технологічних рішень, контролем дотримання технології,

аналізом причин несправностей та організацією технічного супроводу складних випадків ремонту. Для СТО малої та середньої потужності інженерна складова не завжди оформлюється у вигляді окремого підрозділу, проте самі інженерні функції є обов'язковими. Вони можуть бути закріплені за керівником сервісу, старшим майстром, майстром-приймальником або технічним консультантом. Необхідність таких функцій зумовлюється зростанням складності автомобілів, потребою у правильному виборі методів діагностування та ремонту, а також потребою в організації технічної взаємодії між виконавцями [8; 11]. У сучасних дослідженнях діяльності сервісних підприємств підкреслюється, що забезпечення технічної компетентності та процедурної дисципліни є одним із критичних чинників підвищення якості послуг [8; 16].

Особливе місце в структурі СТО займає адміністративний персонал, який забезпечує загальне управління підприємством, організацію роботи з клієнтами, планування завантаження, ведення документації, фінансовий облік, постачання та контроль виконання замовлень. На практиці саме адміністративна ланка формує управлінську цілісність підприємства, поєднуючи виробничі, сервісні та ресурсні аспекти діяльності. Окремі дослідження, присвячені аналізу діяльності приймальників замовлень у автомобільних сервісних центрах, показують, що працівники цієї категорії є ключовою ланкою між клієнтом і виробничим підрозділом, а їхня результативність впливає одночасно на якість комунікації, економічні показники підприємства та задоволеність споживачів [17]. Це означає, що адміністративний персонал на СТО виконує не лише обліково-організаційні, а й координуючі функції, забезпечуючи рух замовлення через усі етапи обслуговування [17].

Для станцій технічного обслуговування малої та середньої потужності характерною є часткова інтеграція функцій між окремими категоріями працівників. Через обмежену чисельність персоналу на СТО 5–10 робочих постів одна особа нерідко виконує кілька взаємопов'язаних функцій. Наприклад, керівник підприємства може одночасно виконувати частину інженерних та адміністративних завдань; майстер-приймальник — поєднувати функції

приймання автомобіля, погодження обсягу робіт і поточного контролю виконання замовлення; працівник складу — суміщати обов'язки із забезпечення запасними частинами та елементарного обліку. Такий підхід є виправданим за умови чіткого визначення відповідальності, щоб уникнути дублювання функцій або втрати керованості [13; 14]. Водночас надмірне суміщення функцій може призводити до перевантаження працівників, зниження якості контролю та погіршення комунікації між учасниками сервісного процесу [14].

У сучасних умовах розподіл функцій між персоналом СТО повинен враховувати також потребу в гнучкому плануванні зайнятості та завантаження працівників. Дослідження у сфері планування трудових ресурсів в автомобільному сервісі підтверджують, що застосування прогнозування звернень клієнтів та більш точного розподілу робіт між працівниками дає змогу скоротити втрати часу, зменшити нерівномірність завантаження та покращити якість обслуговування [15]. Звідси випливає, що функціональний розподіл персоналу на СТО має бути не статичним, а адаптивним, тобто здатним змінюватися залежно від структури попиту, складності замовлень та поточної виробничої ситуації [15; 18].

Розподіл функцій персоналу наведено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Основні функції різних категорій персоналу СТО

Категорія персоналу	Основне призначення	Характерні функції
Виробничий персонал	Безпосереднє виконання технологічних операцій	Діагностування, технічне обслуговування, ремонт, регулювальні роботи, контроль технічного стану
Допоміжний персонал	Забезпечення безперервності основного процесу	Підготовка матеріалів і запасних частин, забезпечення робочих місць, переміщення автомобілів, утримання обладнання та виробничих зон
Інженерний персонал	Технічна координація та супровід	Планування робіт, вибір технології, технічні консультації, контроль дотримання технології, аналіз складних несправностей

Категорія персоналу	Основне призначення	Характерні функції
Адміністративний персонал	Організація та управління діяльністю	Приймання замовлень, комунікація з клієнтами, оформлення документації, планування завантаження, постачання, облік і контроль виконання робіт

Особливості розподілу функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом на СТО зумовлені необхідністю забезпечення цілісного сервісного процесу, раціонального використання трудових ресурсів і підтримання належної якості обслуговування. Для підприємств малої та середньої потужності найбільш доцільним є такий підхід, за якого виробничий персонал зосереджується на виконанні основних технологічних операцій, допоміжний — на ресурсному та організаційному забезпеченні, інженерний — на технічній координації та контролі технології, а адміністративний — на управлінні замовленням, взаємодії з клієнтами та загальній координації діяльності підприємства [8; 16–18].

Висновки до розділу

Встановлено, що сучасний розвиток підприємств автомобільного сервісу відбувається під впливом технологічного ускладнення транспортних засобів, поширення електричного транспорту, цифровізації сервісних процесів та зростання вимог до якості й оперативності обслуговування. Це зумовлює необхідність перегляду традиційних підходів до організації діяльності СТО та посилює значення раціональної організаційної структури як одного з ключових чинників ефективного функціонування підприємства.

Обґрунтовано, що СТО доцільно розглядати як відкриту виробничо-сервісну систему, у якій технічні, організаційні, кадрові та інформаційні складові функціонують у тісному взаємозв'язку. Ефективність її роботи визначається не лише якістю виконання окремих технологічних операцій, а й узгодженістю всіх етапів обслуговування: від приймання замовлення та діагностування до

контролю якості й передання автомобіля клієнтові. Такий підхід підтверджує доцільність процесного бачення діяльності СТО як основи подальшого організаційного проектування.

Визначено, що для підприємств автомобільного сервісу можуть застосовуватися функціональний, лінійно-функціональний, процесний та інтегрований підходи до побудови організаційної структури. Для СТО малої та середньої потужності найбільш доцільним є поєднання лінійно-функціональної основи з процесною координацією робіт та інформаційною підтримкою управління, оскільки саме така побудова забезпечує належну керованість, чіткий розподіл відповідальності та узгодженість дій персоналу.

Виявлено основні чинники, що впливають на формування організаційної структури СТО на 5–10 робочих постів, а саме: масштаб і потужність підприємства, перелік та складність робіт, техніко-технологічний рівень обслуговуваних транспортних засобів, кадрове забезпечення, характер попиту на послуги, вимоги до якості та вплив зовнішнього середовища. Доведено, що для таких підприємств вирішальне значення має відповідність структури реальному масштабу діяльності та можливість адаптації до змін виробничого навантаження і ринкових умов.

Показано, що раціональний розподіл функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом є необхідною умовою безперервності сервісного процесу та ефективного використання трудових ресурсів. Для СТО малої та середньої потужності характерним є часткове суміщення окремих функцій, однак таке суміщення повинно мати чітко визначені межі відповідальності, щоб не спричиняти перевантаження працівників, дублювання робіт і зниження якості управління.

Теоретичний аналіз підтвердив, що удосконалення організаційної структури підприємств автомобільного сервісу слід здійснювати на основі системного та процесного підходів, з урахуванням масштабу СТО, складу робіт і особливостей кадрового забезпечення.

2 АНАЛІЗ ФУНКЦІЙ, ВИДІВ РОБІТ І ВИМОГ ДО ДІЯЛЬНОСТІ СТО

2.1 Загальна характеристика СТО, як об'єкта організаційного проєктування

Станція технічного обслуговування потужністю 5–10 робочих постів є типовим представником малого або середнього підприємства автомобільного сервісу, для якого характерне поєднання відносно широкого спектра послуг із обмеженими кадровими, фінансовими та просторовими ресурсами. Саме тому така СТО розглядається як доцільний об'єкт організаційного проєктування, оскільки вона вже потребує певної внутрішньої спеціалізації, але ще не має надмірно складної багаторівневої структури управління. Для підприємств такого масштабу вирішальне значення мають чіткість внутрішньої координації, раціональне використання наявних ресурсів, належне планування завантаження та здатність швидко адаптуватися до змін попиту на послуги.

Як об'єкт організаційного проєктування СТО на 5–10 постів поєднує ознаки виробничої та сервісної системи. З одного боку, її діяльність пов'язана з виконанням технологічних операцій діагностування, технічного обслуговування, ремонту та контролю технічного стану транспортних засобів. З іншого боку, результат її роботи значною мірою визначається якістю приймання замовлення, узгодженням обсягу робіт, дотриманням строків, прозорістю обслуговування та взаємодією з клієнтом. У сучасних дослідженнях з моделювання сервісних процесів у сфері автомобільного ремонту підкреслюється, що саме цілісне бачення ланцюга обслуговування дає змогу підвищити результативність роботи сервісного підприємства та забезпечити задоволеність споживача [8].

Важливою особливістю СТО зазначеної потужності є необхідність узгодження універсальності та спеціалізації. За невеликої кількості постів підприємство не може дозволити собі надто вузький функціональний поділ персоналу, однак і повна універсалізація робіт призводить до втрат продуктивності, ускладнення контролю та зниження якості послуг. Тому в межах такого підприємства організаційне проєктування повинне забезпечувати

раціональний баланс між багатофункціональністю працівників і виділенням ключових функціональних зон: приймання замовлень, виконання основних робіт, забезпечення запасними частинами, технічної координації та адміністративного супроводу. Для малих і середніх сервісно орієнтованих підприємств саме характеристики підприємства, рівень цифровізації, доступність компетентностей та здатність структурувати внутрішні процеси визначають успішність побудови організації.

Для СТО на 5–10 робочих постів характерною є підвищена залежність від пропускної спроможності та рівномірності завантаження. Навіть незначні порушення в розподілі замовлень, затримки з постачанням запасних частин або нерівномірне використання персоналу можуть призводити до суттєвого зниження загальної ефективності. Саме тому таке підприємство доцільно розглядати як систему, у якій організаційні рішення повинні забезпечувати не лише формальний розподіл функцій, а й стійкий рух замовлення через усі етапи сервісного процесу. Сучасні дослідження у сфері прогнозування звернень до сервісних центрів показують, що планування трудових ресурсів і графіків робіт безпосередньо впливає на завантаження персоналу та результативність післяпродажного обслуговування [15].

Ще однією важливою характеристикою СТО цієї потужності є висока чутливість до організаційної зрілості підприємства. Для малих і середніх підприємств сервісного типу типовими проблемами є зосередженість на поточній операційній діяльності, недостатня формалізація процесів, обмеженість інвестиційних можливостей, нестача кваліфікованого персоналу та складність упровадження нових організаційних і цифрових рішень. Водночас саме ці підприємства мають значний потенціал підвищення ефективності за рахунок кращого опису процесів, чіткого визначення функцій персоналу, підвищення прозорості інформаційних потоків та системнішого підходу до управління послугами. Це дає підстави розглядати СТО на 5–10 постів як об'єкт, для якого організаційне проектування є не допоміжним, а визначальним інструментом підвищення конкурентоспроможності.

У практичному аспекті СТО потужністю 5–10 постів доцільно характеризувати як підприємство, для якого вже необхідні: формалізований розподіл функцій між основними категоріями персоналу; визначення переліку базових і додаткових видів робіт; установлення порядку руху замовлення; закріплення відповідальності за приймання, технічний супровід, виконання робіт і контроль якості; а також організація інформаційної підтримки управління. На відміну від дуже малих майстерень, така СТО потребує більш чіткого організаційного оформлення, а на відміну від великих сервісних центрів — повинна зберігати компактність структури й можливість суміщення окремих функцій. Саме ця проміжна позиція робить її найбільш показовим об’єктом для розроблення раціональної організаційної структури.

Основні характеристики СТО, потужністю 5–10 постів, як об’єкта організаційного проектування наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Характеристика СТО, як об’єкта організаційного проектування

Ознака	Характеристика
Масштаб діяльності	Мале або середнє сервісне підприємство з обмеженими ресурсами та потребою у компактній структурі управління
Тип системи	Виробничо-сервісна система, що поєднує технологічні операції та клієнтське обслуговування
Особливість управління	Необхідність поєднання функціонального розподілу праці з процесною координацією
Організаційна вимога	Чіткий розподіл функцій між виробничим, допоміжним, інженерним та адміністративним персоналом
Ресурсні обмеження	Обмежена чисельність персоналу, простір, фінансові можливості та технічне оснащення
Основний ризик	Втрата керованості через надмірне суміщення функцій або недостатню формалізацію процесів
Основний резерв розвитку	Підвищення ефективності за рахунок раціональної структури, стандартизації процесів і кращого планування завантаження

СТО потужністю 5–10 робочих постів є специфічним об’єктом організаційного проектування, для якого характерні компактний масштаб діяльності, потреба в поєднанні універсальності та спеціалізації, висока

залежність від узгодженості процесів і суттєва чутливість до якості управлінських рішень. Саме тому подальше обґрунтування видів робіт, функціональних зон і складу персоналу для такої СТО має базуватися на системному підході та враховувати як виробничі, так і сервісні особливості її функціонування.

2.2 Визначення переліку основних видів робіт, доцільних для виконання на СТО даної потужності

Для станції технічного обслуговування потужністю 5–10 робочих постів перелік основних видів робіт повинен формуватися з урахуванням двох взаємопов'язаних обставин: по-перше, підприємство такого масштабу має забезпечувати достатньо широкий спектр послуг для стабільного завантаження постів; по-друге, за умови одного працівника на один пост недоцільно включати до номенклатури робіт надмірно вузькоспеціалізовані або надто трудомісткі операції, що потребують постійної участі кількох виконавців чи складної окремої інфраструктури. За сучасними підходами до проєктування сервісних систем для малих і середніх підприємств, склад послуг має відповідати реальним ресурсним можливостям підприємства, забезпечувати стійкий попит і не створювати надлишкової організаційної складності [19; 20].

У межах такої СТО до основних доцільних видів робіт насамперед слід віднести регламентне технічне обслуговування автомобілів. До нього належать заміна моторної оливи, фільтрів, технічних рідин, свічок запалювання, елементів приводів допоміжних агрегатів, а також інші операції, передбачені регламентом виробника. Саме ці роботи формують стабільний потік звернень, не потребують надмірно складної спеціалізації та можуть ефективно виконуватися в умовах універсального поста одним працівником [8; 18].

До другої групи доцільно віднести діагностувальні роботи загального призначення. Для СТО на 5–10 постів виправданим є виконання комп'ютерного діагностування електронних систем, перевірки технічного стану ходової

частини, гальмівної системи, рульового керування, акумуляторної батареї, пуско-зарядної системи, а також виявлення типових несправностей за зверненням клієнта. Такі роботи є необхідними, оскільки забезпечують прийняття обґрунтованих рішень щодо подальшого технічного обслуговування або ремонту і водночас не вимагають побудови окремої складної багаторівневої структури підприємства [8; 20].

Третьою важливою групою є роботи з обслуговування та ремонту ходової частини, підвіски, гальмівної системи та рульового керування. Саме ці роботи належать до найбільш поширених у практиці автосервісу, мають сталий попит і можуть виконуватися на універсальних або спеціалізованих постах без надмірного ускладнення організації виробництва. Для СТО даної потужності вони є економічно доцільними, оскільки поєднують відносно високу затребуваність із можливістю раціонального використання постів і персоналу [18; 21].

Окреме місце у структурі робіт повинні займати шиномонтажні та балансувальні роботи, а також супутні сезонні операції. Для СТО на 5–10 постів ця група послуг є важливою як з погляду формування потоку клієнтів, так і з позиції забезпечення рівномірного завантаження підприємства протягом року. Хоча сезонність звернень у цьому випадку є вираженою, саме ці роботи створюють додаткові можливості для комплексного обслуговування автомобіля та подальшого продажу суміжних сервісних операцій [15; 18].

Доцільними для виконання на СТО такої потужності є також роботи з обслуговування систем електроживлення, освітлення, пуску та заряджання, а також заміна окремих елементів електрообладнання, що не потребує вузькоспеціалізованого електротехнічного центру. У сучасних умовах значення цієї групи робіт зростає через поширення електронно насичених транспортних засобів, однак для СТО 5–10 постів доцільно обмежуватися насамперед типовими сервісними операціями та первинним діагностуванням, не розширюючи номенклатуру до складних ремонтів високовольтних систем або глибокого відновлення електронних модулів [1; 3; 4].

Крім того, до переліку основних видів робіт доцільно включити нескладні ремонтні операції із заміни вузлів і агрегатів, які можуть бути виконані в умовах одного поста одним працівником або з короткочасним залученням допомоги. Йдеться про заміну амортизаторів, елементів підвіски, гальмівних механізмів, радіаторів, стартерів, генераторів, акумуляторних батарей, окремих елементів системи охолодження та випускної системи. Такі роботи відповідають організаційним можливостям СТО середньої потужності та добре інтегруються у загальний сервісний процес [8; 18].

Водночас для СТО, що працює з розрахунку один працівник на один пост, недоцільно включати до основної номенклатури робіт постійне виконання складних кузовних ремонтів, фарбування, капітального ремонту двигунів, ремонту автоматичних коробок передач, відновлення високовольтних тягових батарей, а також інших трудомістких операцій, які потребують або тривалого зайняття поста, або вузькоспеціалізованого обладнання, окремих приміщень і розширеного складу виконавців. Такі види робіт можуть виконуватися лише епізодично або передаватися на субпідряд, оскільки їх включення до постійної виробничої програми може знижувати пропускну спроможність і порушувати ритмічність роботи СТО [18; 19].

Перелік основних видів робіт, які доцільно виконувати на СТО середньої потужності наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні види робіт, доцільні для виконання на СТО потужністю 5–10 постів

Група робіт	Доцільність виконання	Особливість для СТО 5–10 постів
Регламентне технічне обслуговування	Висока	Формує стабільний потік замовлень, виконується на універсальних постах
Загальне діагностування технічного стану	Висока	Забезпечує правильне визначення обсягу подальших робіт
Ремонт ходової частини, підвіски, гальмівної системи, рульового керування	Висока	Є однією з найпоширеніших груп сервісних операцій

Група робіт	Доцільність виконання	Особливість для СТО 5–10 постів
Шиномонтажні та балансувальні роботи	Висока	Створюють сезонний і супутній попит, підсилюють комплексність обслуговування
Обслуговування систем електроживлення та базове електротехнічне діагностування	Висока	Доцільне в межах типових несправностей і стандартних сервісних операцій
Нескладна заміна вузлів і агрегатів	Висока	Може виконуватися без надмірної спеціалізації та тривалого зайняття поста
Складні кузовні, фарбувальні та капітальні ремонти	Низька	Недоцільні як основна спеціалізація за умови одного працівника на посту
Ремонт високовольтних систем і відновлення тягових батарей	Низька	Потребує окремої спеціалізації, підвищених вимог безпеки та спеціального оснащення

З організаційної точки зору для СТО потужністю 5–10 постів найбільш доцільним є формування такої номенклатури робіт, яка поєднує високу частоту звернень, помірну трудомісткість, можливість виконання на універсальних постах та придатність до роботи в режимі одного виконавця на один пост. Це дає змогу забезпечити достатню завантаженість виробничих потужностей, уникнути надмірного ускладнення структури підприємства й створити основу для стабільної якості послуг [8; 15; 19].

2.3 Формування функціональних зон і виробничих процесів СТО

Формування функціональних зон станції технічного обслуговування є одним із ключових етапів організаційного проектування, оскільки саме просторово-функціональний поділ підприємства визначає послідовність виконання робіт, характер переміщення автомобілів, розподіл навантаження між постами та узгодженість дій персоналу. Для СТО потужністю 5–10 робочих постів особливо важливо забезпечити таку побудову зон, за якої підприємство зберігає компактність, але водночас не втрачає керованості та здатності виконувати кілька груп робіт без взаємних перешкод. У сучасних дослідженнях

з моделювання сервісних процесів у сфері автомобільного ремонту підкреслюється, що підвищення результативності сервісного підприємства безпосередньо пов'язане з чітким виділенням етапів обслуговування, узгодженням відповідальності та зменшенням непродуктивних переміщень у межах підприємства [8]. У дослідженнях з планування виробничих компонувань також зазначається, що якість просторової організації робочих місць істотно впливає на ефективність потоку робіт, використання площі та рівень операційної узгодженості [22].

Для СТО зазначеної потужності доцільно виділяти такі основні функціональні зони: зону приймання та видачі автомобілів; зону очікування й первинного огляду; виробничу зону основних постів; зону діагностування; зону шиномонтажних і супутніх робіт; складську зону запасних частин і матеріалів; адміністративно-управлінську зону; а також допоміжні приміщення та зони забезпечення. Такий поділ є доцільним з огляду на необхідність розмежування потоків клієнтів, транспортних засобів, матеріалів і службової інформації. Водночас для підприємства на 5–10 постів ці зони не повинні бути надмірно відокремленими, оскільки це ускладнить управління та збільшить втрати часу на внутрішні переміщення [8; 20].

Зона приймання та видачі автомобілів є початковою і завершальною ланкою сервісного процесу. У межах цієї зони здійснюються реєстрація звернення, первинне спілкування з клієнтом, попередній огляд транспортного засобу, узгодження характеру робіт, фіксація супутніх зауважень та оформлення замовлення. Організаційне значення цієї зони полягає в тому, що саме тут формується початкова інформація для подальшого розподілу робіт і завантаження постів. Дослідження, присвячені діяльності працівників приймання в автомобільному сервісі, показують, що якість цієї початкової стадії прямо впливає на точність планування, прозорість обслуговування та задоволеність клієнта [17].

Виробнича зона основних постів є центральною частиною СТО, де виконуються регламентні роботи, технічне обслуговування, поточний ремонт,

заміна вузлів і агрегатів, а також інші основні технологічні операції. Для станції на 5–10 постів ця зона повинна будуватися за принципом універсальності постів із можливістю виконання найбільш поширених робіт без надмірної спеціалізації. Такий підхід дозволяє підвищити гнучкість використання виробничих потужностей і краще реагувати на зміни структури звернень. Разом з тим доцільним є внутрішнє функціональне групування постів за близькістю видів робіт, щоб забезпечити раціональний рух автомобіля в межах підприємства [8; 11].

Зона діагностування на СТО даної потужності, як правило, не потребує повного організаційного відокремлення у вигляді великого самостійного підрозділу, однак повинна бути чітко виділена функціонально. Її призначення полягає у проведенні первинного або уточнювального діагностування, перевірці технічного стану систем автомобіля та підготовці обґрунтованого рішення щодо подальших робіт. Значення цієї зони визначається тим, що помилки на етапі діагностування призводять до порушення всього виробничого процесу, додаткових витрат часу та повторних звернень. Саме тому зона діагностування повинна бути тісно пов'язана із зоною приймання та основними виробничими постами [8; 10].

Складська зона запасних частин, матеріалів і технічних рідин є важливою складовою безперервності виробничого процесу. Її організація повинна забезпечувати швидкий доступ до найбільш уживаних позицій, мінімізацію затримок у комплектуванні замовлень та прозорий облік матеріальних ресурсів. Для СТО 5–10 постів доцільною є компактна організація складу з орієнтацією на найбільш затребувані запасні частини та витратні матеріали, що дає змогу скоротити час простою автомобіля в очікуванні комплектування [6; 20].

Адміністративно-управлінська зона забезпечує інформаційний та організаційний супровід усіх процесів СТО. У цій зоні здійснюються планування завантаження постів, ведення документації, координація зв'язку між прийманням і виробництвом, облік виконаних робіт, оформлення видачі автомобіля та комунікація з клієнтом. Для СТО малої та середньої потужності

адміністративна зона має бути просторово наближеною до приймання та виробничої частини, оскільки саме це скорочує втрати часу на передачу інформації та підвищує оперативність управлінських рішень [5; 17].

Формування виробничих процесів СТО повинне спиратися на логіку наскрізного проходження замовлення через послідовні етапи. У загальному вигляді цей процес включає: приймання автомобіля; первинний огляд і уточнення потреби; діагностування; планування та розподіл робіт; забезпечення матеріалами і запасними частинами; виконання технічного обслуговування або ремонту; контроль якості; підготовку автомобіля до видачі; видачу замовнику та отримання зворотного зв'язку. У сучасних наукових публікаціях саме така послідовність розглядається як основа моделювання сервісного процесу в автомобільному ремонті [8]. Відповідно, функціональні зони СТО повинні формуватися не ізольовано, а відповідно до цієї послідовності робіт [8; 11].

Склад функціональних зон і їх призначення наведено у таблиці 2.3 та на рисунку 2.1.

Таблиця 2.3 – Основні функціональні зони СТО потужністю 5–10 постів

Функціональна зона	Основне призначення	Особливості для СТО 5–10 постів
Зона приймання та видачі автомобілів	Оформлення звернення, первинний огляд, передання автомобіля клієнту	Повинна бути пов'язана з адміністративною та діагностичною частинами
Зона первинного огляду і діагностування	Визначення технічного стану та уточнення обсягу робіт	Доцільна функціональна, а не надмірно розгалужена структурна відокремленість
Виробнича зона основних постів	Виконання технічного обслуговування, ремонту, заміни вузлів	Основа діяльності СТО; бажана універсальність постів
Зона шиномонтажних і супутніх робіт	Виконання сезонних і спеціалізованих сервісних операцій	Може поєднуватися з іншими виробничими функціями залежно від завантаження
Складська зона	Забезпечення запасними частинами, матеріалами, технічними рідинами	Має бути компактною і близькою до виробничої частини
Адміністративно-управлінська зона	Планування, облік, комунікація, документальний супровід	Повинна забезпечувати швидкий обмін інформацією з виробничими зонами

Функціональна зона	Основне призначення	Особливості для СТО 5–10 постів
Допоміжні приміщення	Підтримання безперервності роботи підприємства	Формуються з урахуванням масштабу СТО та мінімізації непродуктивних площ

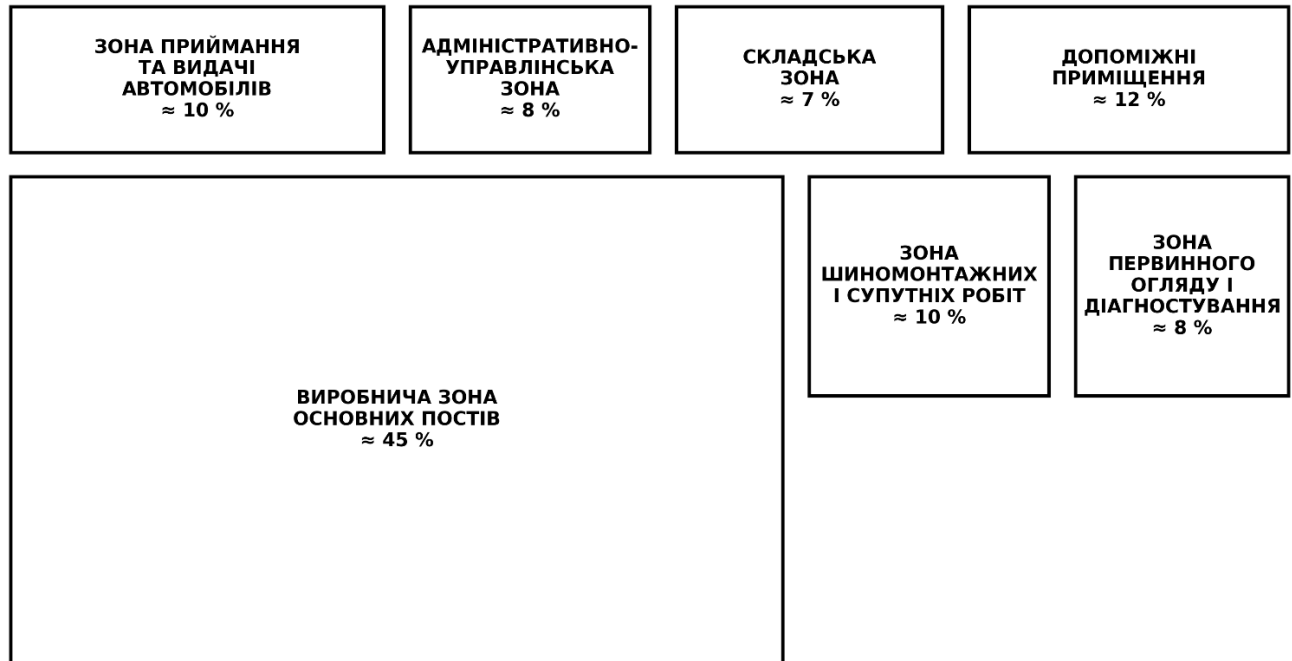


Рисунок 2.1 – Склад функціональних зон СТО

Формування функціональних зон і виробничих процесів СТО потужністю 5–10 постів повинне забезпечувати компактність планувальної структури, логічну послідовність проходження замовлення, мінімізацію внутрішніх переміщень і чітке інформаційне узгодження між усіма етапами обслуговування. Для такого підприємства найбільш доцільною є побудова, за якої функціональні зони виділяються відповідно до основних етапів сервісного процесу, але залишаються взаємопов'язаними в межах єдиної виробничо-сервісної системи [8; 10; 22].

2.4 Аналіз трудових функцій персоналу за напрямками діяльності підприємства

Аналіз трудових функцій персоналу станції технічного обслуговування потужністю 5–10 робочих постів доцільно здійснювати за основними напрямками діяльності підприємства, оскільки саме такий підхід дає змогу узгодити виробничі, сервісні, забезпечувальні та управлінські процеси. Для підприємств даного масштабу особливе значення має не стільки вузька посадова деталізація, скільки чітке визначення змісту праці за функціональними напрямками: робота з клієнтом, діагностування і виконання технологічних операцій, ресурсне забезпечення, технічна координація та адміністративне управління. У сучасних дослідженнях з моделювання сервісних процесів підкреслюється, що ефективність діяльності підприємства автомобільного сервісу визначається цілісною взаємодією саме цих напрямів, а не ізольованою роботою окремих виконавців [8].

Перший напрям утворюють трудові функції, пов'язані з прийманням замовлення та взаємодією з клієнтом. До них належать первинне спілкування із замовником, фіксація звернення, зовнішній огляд автомобіля, уточнення симптомів несправності, погодження обсягу робіт, інформування про строки виконання та передання автомобіля після завершення обслуговування. Для СТО потужністю 5–10 постів цей напрям має принципове значення, оскільки саме тут формується вихідна інформація для планування виробничого процесу. У сучасних дослідженнях зазначається, що функції працівника приймання вже не обмежуються лише комунікацією з клієнтом, а включають також забезпечення якості обслуговування, підтримання відносин із клієнтами та координацію сервісного процесу [17].

Другий напрям становлять трудові функції виробничо-технологічного характеру. Вони охоплюють діагностування технічного стану, виконання регламентного технічного обслуговування, поточного ремонту, заміни вузлів і агрегатів, регулювальних операцій, контроль якості виконаних робіт та

підготовку автомобіля до видачі. Саме цей напрям формує основний результат діяльності СТО. Водночас для підприємства, що працює з розрахунку один працівник на один пост, важливо, щоб трудові функції виробничого персоналу були максимально узгоджені з реальною номенклатурою робіт, а самі виконавці мали достатній рівень універсальності. Галузеві дослідження ринку праці підтверджують, що найбільша частка попиту в автомобільному сервісі припадає саме на техніків, механіків та фахівців з технічного обслуговування, що свідчить про ключову роль виробничого напрямку в структурі зайнятості галузі [23; 18].

Третій напрям охоплює трудові функції технічної координації та організації виробничого процесу. До нього належать розподіл робіт між постами, уточнення технології виконання складних операцій, контроль дотримання послідовності робіт, технічне консультування виконавців, аналіз причин повторних несправностей та ухвалення рішень щодо коригування виробничого процесу. Для СТО середньої потужності цей напрям часто не виділяється в окремий підрозділ, але відповідні функції є обов'язковими. У сучасних дослідженнях наголошується, що забезпечення технічної компетентності, процедурної дисципліни та належного розподілу ресурсів є одним із найважливіших чинників підвищення якості послуг і зниження кількості помилок у сервісному процесі [8; 11].

Четвертий напрям формують трудові функції матеріально-ресурсного забезпечення. До них належать підбір і видача запасних частин, забезпечення постів технічними рідинами та витратними матеріалами, ведення обліку залишків, контроль своєчасності комплектування замовлень та взаємодія з постачальниками. Хоча ці функції не пов'язані безпосередньо з ремонтом автомобіля, вони істотно впливають на тривалість простоїв, ритмічність виконання робіт і загальну пропускну спроможність СТО. У сучасних дослідженнях післяпродажного обслуговування підкреслюється, що оптимізація розподілу ресурсів та своєчасне забезпечення процесів є необхідною умовою підвищення ефективності сервісної діяльності [8; 15].

П'ятий напрям утворюють трудові функції адміністративно-управлінського характеру. Вони включають загальне планування діяльності підприємства, формування графіків роботи, ведення документації, контроль виконання замовлень, облік доходів і витрат, організацію внутрішньої комунікації, а також координацію взаємодії між клієнтською та виробничою частинами СТО. Для підприємств на 5–10 постів ці функції, як правило, концентруються у невеликої кількості працівників, що вимагає особливої чіткості у визначенні відповідальності. Галузеві аналітичні матеріали свідчать, що для малих і середніх підприємств сервісного типу характерне поєднання адміністративних та координаційних функцій в одних і тих самих посадових ролях, що дає змогу зберігати компактність структури, але водночас підвищує вимоги до організаційної підготовки управлінського персоналу [14; 18].

Окремо слід виділити трудові функції розвитку персоналу та адаптації до технологічних змін. Для сучасного автосервісу вони набувають дедалі більшого значення через ускладнення конструкції автомобілів, зростання частки електронно насичених транспортних засобів та загальний дефіцит кваліфікованих кадрів. У зв'язку з цим до системи трудових функцій підприємства слід відносити не лише безпосереднє виконання робіт, а й постійне оновлення компетентностей, інструктаж, виробниче навчання та адаптацію працівників до нових видів сервісних операцій [1; 7].

Результати аналізу трудових функцій працівників наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Основні трудові функції персоналу СТО за напрямками діяльності

Напрямок діяльності	Зміст трудових функцій	Типові виконавці
Робота з клієнтом	Приймання звернення, первинний огляд, погодження робіт, інформування клієнта, видача автомобіля	Майстер-приймальник, адміністратор, керівник
Виробничо-технологічний	Діагностування, технічне обслуговування, поточний ремонт, регулювання, контроль технічного стану	Слюсар з ремонту автомобілів, діагност, автоелектрик

Технічна координація	Розподіл робіт, визначення технології, контроль виконання, технічне консультування	Старший майстер, керівник сервісу, технічний консультант
Ресурсне забезпечення	Підбір запасних частин, видача матеріалів, облік, взаємодія з постачальниками	Комірник, адміністратор, відповідальний за постачання
Адміністративне управління	Планування роботи, документообіг, облік, координація внутрішніх процесів	Керівник підприємства, адміністратор, бухгалтер
Розвиток і підтримка компетентностей	Інструктаж, навчання, адаптація до нових технологій і видів робіт	Керівник, старший майстер, технічний фахівець

Аналіз трудових функцій персоналу СТО потужністю 5–10 постів показує, що діяльність підприємства повинна будуватися за п'ятьма взаємопов'язаними напрямками: клієнтським, виробничо-технологічним, техніко-координаційним, ресурсно-забезпечувальним та адміністративно-управлінським. Саме такий підхід дає змогу повніше врахувати зміст праці працівників, уникнути дублювання обов'язків і створити основу для подальшого обґрунтування штатного складу підприємства [8; 11; 18; 23].

2.5 Вимоги до кадрового забезпечення та компетентностей працівників СТО

Кадрове забезпечення станції технічного обслуговування потужністю 5–10 робочих постів має формуватися з урахуванням масштабу підприємства, прийнятої номенклатури робіт, рівня технологічної складності обслуговуваних транспортних засобів та необхідності підтримання безперервного сервісного процесу. Для СТО такого типу особливого значення набуває не стільки кількісне збільшення персоналу, скільки його функціональна збалансованість, універсальність і здатність працювати в умовах поєднання виробничих, сервісних та інформаційних завдань. У сучасних дослідженнях підкреслюється, що для автосервісу вирішальними стають не лише професійні технічні знання, а й уміння працювати з діагностичними даними, дотримуватися процедур, взаємодіяти з клієнтом та адаптуватися до технологічних змін [8; 11; 24].

Для СТО на 5–10 постів кадровий склад повинен забезпечувати виконання п'яти основних груп функцій: приймання та супровід замовлення, виконання виробничо-технологічних робіт, технічну координацію, ресурсне забезпечення та адміністративне управління. За обмеженої чисельності персоналу частина цих функцій може поєднуватися в межах однієї посади, однак структура кадрів не повинна втрачати керованості. Галузеві матеріали щодо розвитку робочої сили в автомобільному сервісі вказують, що для малих і середніх підприємств типовим є суміщення окремих ролей, але за умови чіткого розмежування відповідальності та належного рівня підготовки працівників [18; 23].

Першою обов'язковою групою є професійно-технічні компетентності. Працівники виробничої ланки повинні володіти знаннями будови автомобіля, принципів роботи його систем, технології регламентного технічного обслуговування, методів поточного ремонту, правил використання інструменту, підйомного обладнання, вимірювальних приладів і технічної документації. Згідно з міжнародними професійними стандартами автомобільний технік має вміти обслуговувати, діагностувати та ремонтувати широкий спектр легкових транспортних засобів, користуватися сервісною інформацією та виконувати роботи з належною продуктивністю, точністю і якістю [24]. Галузеві навчально-професійні матеріали також наголошують на важливості практичних навичок, уважності до деталей, здатності працювати самостійно та дотримуватися письмових і усних інструкцій [23].

Другою важливою групою є діагностичні та аналітичні компетентності. Для сучасної СТО недостатньо лише механічного виконання типових операцій; працівники повинні вміти інтерпретувати симптоми несправності, працювати з даними діагностування, зіставляти технічні ознаки з імовірними причинами відмов та приймати обґрунтовані рішення щодо подальших дій. Значення цих компетентностей зростає у зв'язку з поширенням електронно насичених транспортних засобів, у яких частка пошуку несправності та перевірки результату ремонту істотно збільшується [1; 8]. Саме тому для СТО 5–10 постів доцільно передбачати наявність принаймні одного працівника або керівника

зміни, здатного виконувати функції поглибленого технічного аналізу та координації складних випадків [8; 11].

Ще однією групою є цифрові та інформаційні компетентності. Сучасний автосервіс дедалі більше спирається на роботу з електронними базами даних, сервісними платформами, діагностичними програмами, цифровими замовленнями, обліковими системами та засобами внутрішньої комунікації. Українські дослідження підтверджують, що використання інформаційних технологій у сфері технічного обслуговування і ремонту автомобілів підвищує керованість процесів та прозорість сервісних операцій [5]. У міжнародних професійних стандартах також окремо виділяються вміння користуватися цифровими або ручними системами доступу до документів, вести записи, оформляти звіти та застосовувати електронні засоби комунікації [24].

Наступну групу становлять комунікаційні та сервісні компетентності. Для працівників приймання, адміністративного супроводу, а частково і для виробничого персоналу важливими є здатність чітко формулювати технічну інформацію, пояснювати клієнтові зміст і межі робіт, погоджувати строки та вартісні параметри, а також підтримувати довіру до підприємства. Дослідження щодо діяльності працівників сервісного приймання показують, що саме поєднання технічного розуміння із сервісною комунікацією істотно впливає на якість обслуговування та задоволеність клієнта [17]. У професійних стандартах автомобільного техніка комунікація, ведення записів, реагування на потреби клієнта та коректне використання технічної мови також віднесені до ключових компетентностей [24].

Обов'язковою групою також є компетентності з безпеки праці, екологічної відповідальності та організації робочого місця. Працівники СТО повинні знати вимоги безпечного виконання робіт, правила поводження з технічними рідинами, порядок використання обладнання, принципи підтримання чистоти й упорядкованості робочого місця, а також вимоги до поводження з відходами. Ці компетентності є базовими для всіх категорій персоналу, оскільки безпосередньо впливають на безпеку працівників, збереження майна та якість кінцевого

результату. У міжнародному професійному стандарті автомобільної технології окремо акцентуються безпечна організація робочого місця, управління часом, дотримання екологічних вимог та відновлення належного стану робочої зони після завершення операцій [24].

Ще однією важливою групою є компетентності безперервного професійного розвитку та адаптації до технологічних змін. Поширення електричних транспортних засобів, систем допомоги водієві, більш складних електронних модулів і цифрових сервісних рішень вимагає від працівників постійного оновлення знань. Аналітичні матеріали Світового банку та галузеві програми розвитку кадрів вказують на наявність дефіциту кваліфікованих працівників у транспортній сфері України та на загальну потребу у посиленні навчання й перепідготовки персоналу [7; 18]. Додатково в міжнародних галузевих оглядах наголошується, що технічно підготовлена робоча сила майбутнього повинна поєднувати фахову підготовку з адаптивністю та інноваційністю, особливо в умовах поширення електричних транспортних засобів і систем допомоги водієві [1; 23].

Основні вимоги до компетентностей працівників СТО наведено у таблиці 2.5 та на рисунку 2.2.

Таблиця 2.5 – Основні вимоги до компетентностей працівників СТО потужністю 5–10 постів

Група компетентностей	Зміст вимог	Найбільш значущі для категорій персоналу
Професійно-технічні	Знання будови автомобіля, технології обслуговування і ремонту, уміння працювати з інструментом та обладнанням	Виробничий, інженерний
Діагностичні та аналітичні	Виявлення причин несправностей, інтерпретація результатів перевірок, вибір раціональної технології робіт	Виробничий, інженерний
Цифрові та інформаційні	Робота з електронними базами даних, діагностичними програмами, обліковими й сервісними системами	Виробничий, адміністративний, інженерний

Група компетентностей	Зміст вимог	Найбільш значущі для категорій персоналу
Комунікаційні та сервісні	Спілкування з клієнтом, фіксація замовлення, пояснення результатів робіт, ведення записів	Адміністративний, інженерний, частково виробничий
Безпека праці та екологічна відповідальність	Дотримання правил безпечної роботи, поводження з матеріалами, підтримання порядку на робочому місці	Усі категорії персоналу
Адаптація і професійний розвиток	Оновлення знань, готовність до навчання, опанування нових технологій і видів робіт	Усі категорії персоналу

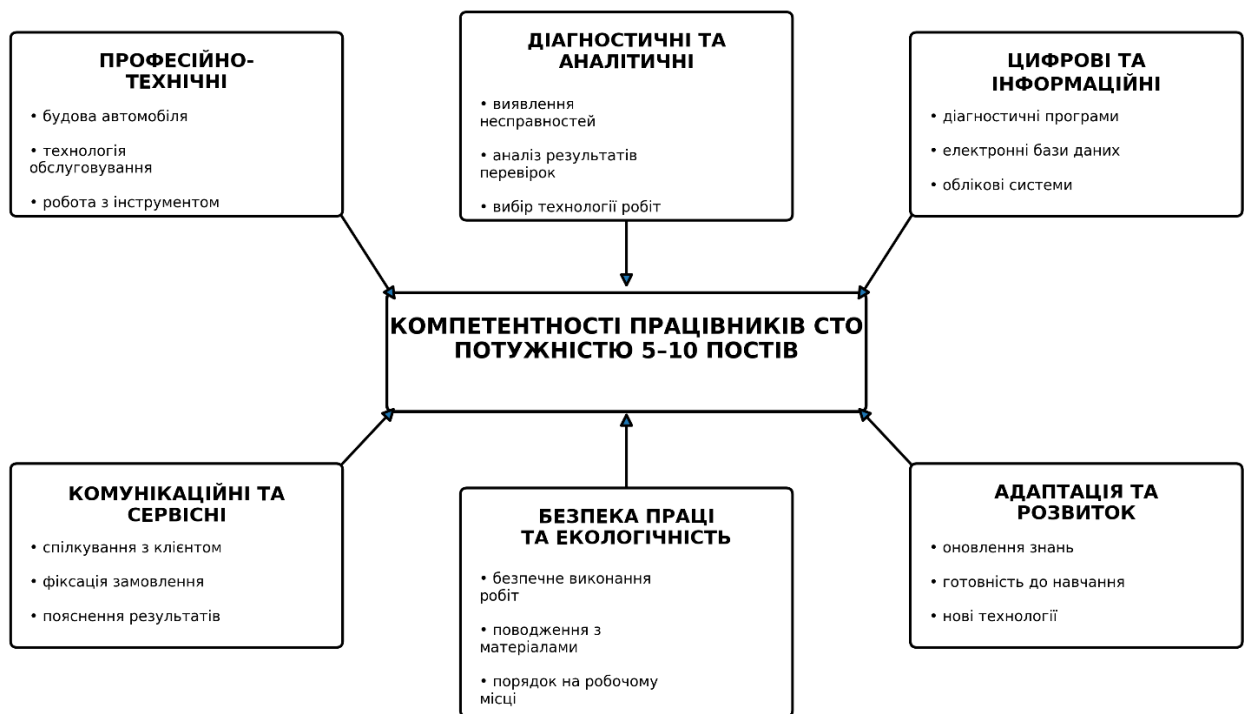


Рисунок 2.2 – Основні вимоги до компетентностей працівників СТО
(рисунок згенеровано з використання штучного інтелекту)

З огляду на викладене, для СТО потужністю 5–10 постів доцільно формувати кадрове забезпечення за принципом поєднання професійної універсальності з функціональною визначеністю. Це означає, що працівники повинні мати достатньо широкий набір базових компетентностей для виконання суміжних завдань, але водночас у структурі підприємства мають бути виокремлені ключові ролі: виконавець технологічних робіт, працівник приймання та супроводу замовлення, особа технічної координації, працівник

ресурсного забезпечення та особа адміністративного управління. Саме така модель дозволяє забезпечити кадрову стійкість підприємства, уникнути критичної залежності від окремих працівників і підтримувати належний рівень сервісу [8; 14; 18; 24].

Висновки до розділу

Встановлено, що станція технічного обслуговування потужністю 5–10 робочих постів є специфічним об'єктом організаційного проектування, для якого характерні компактний масштаб діяльності, обмеженість ресурсів, потреба у поєднанні універсальності та спеціалізації, а також висока залежність результативності від узгодженості внутрішніх процесів. Це дає підстави розглядати таку СТО як виробничо-сервісну систему, в якій організаційні рішення безпосередньо впливають на пропускну спроможність, якість послуг і рівень керованості підприємства.

Обґрунтовано, що за умови одного працівника на один пост найбільш доцільною для СТО даної потужності є номенклатура робіт, яка поєднує високу частоту звернень, помірну трудомісткість і можливість виконання на універсальних постах. До основних видів робіт віднесено регламентне технічне обслуговування, загальне діагностування, ремонт ходової частини, гальмівної системи та рульового керування, шиномонтажні й балансувальні роботи, базове обслуговування електрообладнання та нескладну заміну вузлів і агрегатів. Водночас встановлено, що складні кузовні, фарбувальні, капітальні та високовольтні ремонти не є доцільними як основна спеціалізація для такої СТО.

Продемонстровано, що формування функціональних зон СТО повинне відповідати логіці наскрізного проходження замовлення через основні етапи сервісного процесу. Для підприємства потужністю 5–10 постів доцільно виділяти зону приймання та видачі автомобілів, зону первинного огляду і діагностування, виробничу зону основних постів, зону шиномонтажних робіт, складську, адміністративно-управлінську та допоміжні зони. Така побудова забезпечує

компактність планувальної структури, мінімізацію непродуктивних переміщень і належну координацію інформаційних та матеріальних потоків.

Визначено, що трудові функції персоналу СТО мають групуватися за основними напрямками діяльності підприємства: клієнтським, виробничо-технологічним, техніко-координаційним, ресурсно-забезпечувальним та адміністративно-управлінським. Такий підхід дає змогу чітко встановити зміст праці за окремими напрямками, уникнути дублювання обов'язків і створити основу для подальшого формування раціонального штатного складу. Для СТО середньої потужності особливо важливим є поєднання чіткого розподілу функцій із можливістю часткового суміщення окремих ролей.

Установлено, що кадрове забезпечення СТО потужністю 5–10 постів повинне ґрунтуватися на принципі функціональної збалансованості та професійної універсальності персоналу. Працівники такого підприємства мають володіти не лише професійно-технічними, а й діагностичними, цифровими, комунікаційними, організаційними компетентностями, а також знаннями з безпеки праці й екологічної відповідальності. Окремого значення набувають здатність до постійного навчання, адаптація до технологічних змін та готовність працювати в умовах обмеженої чисельності кадрів.

Результати аналізу дозволили визначити функціонально обґрунтовану основу для побудови СТО потужністю 5–10 робочих постів: раціональний перелік робіт, склад функціональних зон, напрями трудової діяльності та вимоги до кадрового забезпечення.

3 РОЗРОБЛЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ СТО

3.1 Методичні засади формування раціональної організаційної структури підприємства автомобільного сервісу

Формування раціональної організаційної структури підприємства автомобільного сервісу доцільно розглядати як послідовний процес узгодження цілей діяльності СТО, переліку послуг, виробничих можливостей, кадрового забезпечення, інформаційних потоків і вимог до якості обслуговування. Для СТО потужністю 5–10 робочих постів така структура повинна забезпечувати, з одного боку, достатню спеціалізацію функцій, а з іншого — зберігати компактність і гнучкість управління, характерні для малого або середнього сервісного підприємства [8; 14; 20]. Сучасні дослідження підкреслюють, що для сервісно орієнтованих малих і середніх підприємств конкурентоспроможність дедалі більше визначається здатністю поєднувати організаційну простоту з процесною узгодженістю, цифровою підтримкою та чітким визначенням створюваної цінності для клієнта [20; 25].

Методичною основою побудови організаційної структури СТО слід вважати системний підхід, відповідно до якого підприємство розглядається як цілісна виробничо-сервісна система, що складається з взаємопов'язаних елементів: персоналу, функціональних зон, технологічних операцій, матеріальних ресурсів, управлінських рішень та інформаційного забезпечення. За такого підходу організаційна структура не зводиться лише до схеми підпорядкування посад, а трактується як інструмент забезпечення стійкої взаємодії між усіма складовими сервісного процесу [8; 12]. Для СТО середньої потужності це означає, що рішення щодо виділення посад, зон відповідальності та рівнів управління повинні прийматися з урахуванням їх впливу на весь ланцюг обслуговування автомобіля, а не лише на окрему функцію [8].

Ще одним методичним положенням є процесний підхід, за якого організаційна структура формується відповідно до логіки проходження

замовлення через послідовні етапи: приймання, діагностування, планування, забезпечення ресурсами, виконання робіт, контроль якості та видачу автомобіля. Для підприємств автомобільного сервісу цей підхід є принципово важливим, оскільки кінцевий результат залежить від узгодженості між етапами, а не лише від якості окремої технологічної операції [8; 20]. У сучасних публікаціях також наголошується, що сервісне проєктування дозволяє краще узгоджувати внутрішні функції підприємства з цінністю, яку отримує клієнт, а отже — виступає важливим методичним орієнтиром при побудові структури сервісної організації [20].

Також потрібно враховувати принцип відповідності структури масштабу та номенклатури робіт. Для СТО потужністю 5–10 постів організаційна структура має формуватися від реального переліку основних видів робіт, а не за зразком великих сервісних центрів. Саме номенклатура послуг, їх трудомісткість, частота звернень і потреба в спеціалізації визначають, які функції доцільно виділяти окремо, а які можна об'єднувати в межах однієї посади чи підрозділу [14; 18]. Галузеві дослідження кадрового розвитку та технологічних змін в автосервісі показують, що для невеликих і середніх підприємств особливо важливо уникати надмірного ускладнення структури, оскільки це збільшує витрати та знижує оперативність управління [18].

Наступним положенням є поєднання функціональної визначеності та кадрової універсальності. Для СТО середньої потужності раціональна структура не може ґрунтуватися ні на повній універсалізації персоналу, ні на надмірній вузькій спеціалізації. Методично доцільним є виокремлення основних напрямів відповідальності – виробничого, допоміжного, інженерного та адміністративного – за одночасної можливості часткового суміщення суміжних функцій. Такий підхід дозволяє забезпечити кадрову стійкість підприємства, уникнути простоїв і підтримати гнучкість при зміні навантаження [14; 18; 23]. Одночасно сучасні галузеві звіти вказують на дефіцит кваліфікованих кадрів і зростання потреби в перенавчанні персоналу, що ще більше підсилює значення функціонально збалансованої структури [18].

Ще одним є принцип мінімізації організаційних втрат. Під час формування структури СТО слід прагнути до скорочення непродуктивних переміщень, дублювання функцій, інформаційних розривів між прийманням і виробничою зоною, а також до зменшення кількості повторних узгоджень. Це означає, що організаційна структура має бути тісно пов'язана з планувальною структурою підприємства, розміщенням функціональних зон і порядком передачі замовлення між виконавцями [8; 11]. Дослідження якості в автомобільних сервісах підтверджують, що результативність зростає тоді, коли структура підтримує моніторинг процесів, чіткі контрольні точки та своєчасну передачу інформації між учасниками сервісного процесу [11].

Додатковим положенням є орієнтація на адаптивність структури. Рациональна організаційна структура СТО повинна бути придатною до зміни номенклатури робіт, упровадження нових технологій, цифрових засобів управління та розширення або уточнення сервісних функцій. Для підприємств автомобільного сервісу це особливо актуально у зв'язку з електрифікацією транспорту, підвищенням ролі цифрових сервісних рішень та змінами у вимогах клієнтів [1; 18]. У сучасних роботах наголошується, що сервісні підприємства отримують перевагу тоді, коли їх організаційна побудова дозволяє інтегрувати нові цифрові та сервісні елементи без втрати керованості [20; 25].

Основні методичні положення наведено у таблиці 3.1 та на рисунку 3.1.

Таблиця 3.1 – Методичні засади формування раціональної організаційної структури СТО

Методичне положення	Зміст
Системний підхід	Розгляд СТО як цілісної виробничо-сервісної системи з взаємопов'язаними елементами
Процесний підхід	Формування структури відповідно до послідовності проходження замовлення
Відповідність масштабу і номенклатурі робіт	Узгодження складу посад і функцій з реальними обсягами та складністю робіт
Поєднання функціональної визначеності та універсальності	Чіткий розподіл відповідальності за можливості часткового суміщення суміжних функцій

Методичне положення	Зміст
Мінімізація організаційних витрат	Скорочення дублювання, зайвих переміщень, інформаційних розривів і затримок
Адаптивність структури	Можливість пристосування до нових технологій, змін попиту та розвитку підприємства

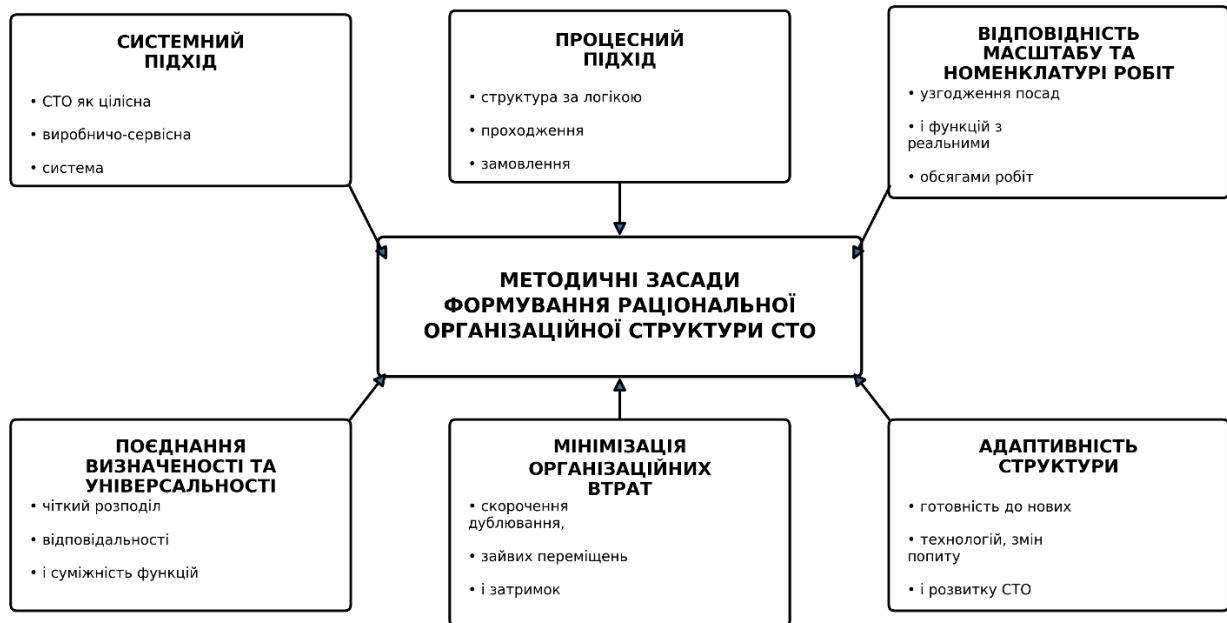


Рисунок 3.1 – Методичні засади формування раціональної організаційної структури СТО (рисунок згенеровано з використання штучного інтелекту)

Методичні засади формування раціональної організаційної структури СТО потужністю 5–10 постів повинні спиратися на системний і процесний підходи, відповідність структури масштабу підприємства та номенклатурі робіт, поєднання функціональної визначеності з кадровою універсальністю, мінімізацію організаційних витрат і забезпечення адаптивності до технологічних змін. Саме така методична основа дозволяє перейти від загального аналізу діяльності СТО до практичного обґрунтування складу персоналу, розподілу функцій і побудови раціональної організаційної схеми підприємства [8; 11; 14; 20; 25].

3.2 Обґрунтування складу виробничого персоналу залежно від прийнятих видів робіт

Склад виробничого персоналу СТО доцільно формувати не лише за окремими посадами, а передусім за функціями і компетентностями, необхідними для виконання прийнятої номенклатури робіт. Для станції технічного обслуговування потужністю 5–10 постів такий підхід є більш раціональним, оскільки дає змогу поєднати компактність структури з достатньою функціональною спеціалізацією. У сучасних дослідженнях автомобільного сервісу підкреслюється, що результативність підприємства визначається узгодженістю сервісного процесу, достатнім рівнем технічної компетентності виконавців, якістю діагностування та наявністю контролю процесів, а не лише формальним поділом працівників за традиційними професіями [8; 11; 24].

З урахуванням результатів попереднього аналізу для СТО 5–10 постів доцільно прийняти такий розрахунковий розподіл виробничих робіт за видами: регламентне технічне обслуговування — 25 %, діагностування та пошук несправностей — 15 %, ремонт ходової частини, гальмівної системи і рульового керування — 25 %, шиномонтажні та супутні роботи — 10 %, роботи з електрообладнанням і системами пуску та заряджання — 10 %, нескладна заміна вузлів і агрегатів — 15 %. Такий розподіл є розрахунковим, але він відповідає сучасній структурі попиту в автосервісі, у якій значну частку займають механічний сервіс, діагностування, електротехнічні операції та шинний сервіс, а також зберігається потреба у фінальному контролі якості виконаних робіт [8; 18; 23].

Доцільно об'єднувати технологічно близькі функції в межах однієї виробничої ролі. Саме тому для СТО даної потужності раціонально виділяти не вузькі спеціальності, а такі функціональні групи:

1. виконавці регламентного технічного обслуговування і нескладного поточного ремонту;

2. виконавці робіт з ходової частини, гальмівної системи та рульового керування;
3. діагностувальники та фахівці з електрообладнання;
4. виконавці шиномонтажних і супутніх робіт;
5. працівник, відповідальний за технічний контроль якості процесів і результату ремонту. Необхідність виокремлення функції технічного контролю підтверджується сучасними публікаціями, у яких зазначено, що повторні дефекти та потреба у доробках часто виникають саме через недостатній проміжний і фінальний контроль якості сервісних операцій [11; 26].

Розрахунок кількості виробничого персоналу доцільно виконувати за співвідношенням:

$$P_i = \Pi \cdot d_i, \quad (3.1)$$

де P_i – розрахункова чисельність працівників за функціональною групою; Π – кількість робочих постів; d_i – частка відповідного виду робіт у загальному обсязі виробничої програми.

Надалі отримані дробові значення уточнюються з урахуванням можливості поєднання близьких функцій, необхідності резерву гнучкості та обов'язкового забезпечення контролю якості. Це уточнення є проектним рішенням автора і відображає практичну доцільність для СТО малої та середньої потужності.

Для СТО потужністю 5 постів розрахункова структура виробничого персоналу має бути максимально компактною. За прийнятого розподілу робіт раціонально передбачити: 2 універсальних виконавці технічного обслуговування, нескладного поточного ремонту та заміни вузлів; 1 виконавець робіт з ходової частини, гальмівної системи та рульового керування; 1 діагностувальник-електрик, який одночасно виконує функцію проміжного і фінального технічного контролю; 1 виконавець шиномонтажних і супутніх робіт, який у періоди нижчого сезонного завантаження може залучатися до швидких сервісних

операцій. Така структура дає змогу перекрити всі основні напрями робіт без надмірного дроблення персоналу та водночас забезпечити контроль якості процесів через виділену контрольну функцію в межах діагностувального напрямку [8; 18; 24].

Для СТО потужністю 10 постів можливе більш чітке функціональне розмежування виробничого персоналу. У цьому випадку доцільно передбачити: 4 універсальних виконавці технічного обслуговування і нескладного поточного ремонту; 2 виконавці робіт з ходової частини, гальмівної системи та рульового керування; 2 діагностувальники-електрики; 1 виконавець шиномонтажних і супутніх робіт; 1 працівник технічного контролю якості процесів і результатів робіт, який здійснює вибірковий проміжний контроль, фінальну перевірку після ремонту та підтвердження готовності автомобіля до видачі. Для СТО на 10 постів таке окреме виділення функції технічного контролю вже є організаційно виправданим, оскільки більший масштаб робіт підвищує ризик втрати якості при відсутності спеціально закріпленої контрольної ролі [11; 26].

Отже, у проєктованій структурі виробничого персоналу СТО на 5 постів контроль якості доцільно поєднувати з діагностувальною функцією, тоді як для СТО на 10 постів доцільно вже виділяти окрему виробничу функцію технічного контролю. Такий підхід забезпечує відповідність структури масштабу підприємства, знижує імовірність повторних звернень, підтримує технологічну дисципліну та створює умови для стабільної якості послуг [8; 11; 26].

Результати розрахунків зведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Розподіл виробничого персоналу СТО за функціями для різної потужності підприємства

Функціональна група виробничого персоналу	Основні компетентності	Частка робіт, %	СТО 5 постів, осіб	СТО 10 постів, осіб
Виконавці технічного обслуговування і нескладного поточного ремонту	Регламентне обслуговування, заміна рідин, фільтрів, елементів приводів, нескладна заміна вузлів	40	2	4
Виконавці робіт з ходової частини, гальмівної системи та рульового керування	Механічний ремонт, регулювання, заміна елементів підвіски і гальм	25	1	2
Діагностувальники та фахівці з електрообладнання	Пошук несправностей, комп'ютерне діагностування, електротехнічні роботи	25	1	2
Виконавці шиномонтажних і супутніх робіт	Шиномонтаж, балансування, сезонні операції, швидкий сервіс	10	1	1
Технічний контроль якості процесів і результату	Проміжний контроль, фінальна перевірка, підтвердження якості ремонту	окрема функція	суміщується з діагностуванням	1 окрема особа*

* Для СТО на 10 постів працівник технічного контролю входить до загальної чисельності 10 виробничих працівників і займає окремий робочий пост контролю та перевірки.

Таким чином, раціональний склад виробничого персоналу СТО повинен формуватися за функціонально-компетентнісним принципом. Для СТО на 5 постів доцільною є компактна модель з максимально можливим поєднанням технологічно близьких функцій, тоді як для СТО на 10 постів уже виправданим є часткове поглиблення спеціалізації та виділення окремої функції технічного контролю якості процесів. Саме така побудова найбільшою мірою відповідає прийнятій номенклатурі робіт, масштабу підприємства та сучасним вимогам до якості автосервісу [8; 11; 18; 24; 26].

3.3 Формування допоміжного та інженерного персоналу СТО

Формування допоміжного та інженерного персоналу СТО потужністю 5–10 робочих постів доцільно здійснювати не за принципом формального відтворення повної штатної структури великого сервісного центру, а за принципом функціональної достатності. Це означає, що до складу персоналу слід включати лише ті функції, які безпосередньо забезпечують безперервність виробничого процесу, технічну координацію робіт, контроль якості та підтримання належного рівня сервісу. Для малих і середніх підприємств саме компактність структури, поєднання суміжних функцій і можливість гнучкого перерозподілу завдань є основою організаційної стійкості, тоді як технологічні зміни в автомобільній галузі підвищують значення планування персоналу, підвищення кваліфікації та технічної координації.

Для СТО даної потужності до допоміжного персоналу доцільно відносити працівників, які забезпечують матеріально-ресурсний, господарський та організаційний супровід основних робіт. З огляду на прийняту номенклатуру послуг, до допоміжних функцій належать: забезпечення постів запасними частинами, матеріалами та технічними рідинами; внутрішній облік і видача ресурсів; підтримання справності й чистоти робочих місць; переміщення та підготовка автомобілів у межах підприємства; поводження з відходами, використаними матеріалами та супровід господарських процесів. У сучасних дослідженнях автомобільного сервісу й управління якістю підкреслюється, що стабільність потоку робіт залежить не лише від виконавців ремонту, а й від своєчасного ресурсного забезпечення, контролю процесів та зменшення непродуктивних втрат часу.

До інженерного персоналу слід відносити працівників, компетентності яких пов'язані з технічним аналізом, координацією робіт, методичним забезпеченням технологічних операцій і контролем якості процесів. Для СТО 5–10 постів до складу інженерних функцій доцільно включати: технічне консультування виконавців; розподіл складних замовлень між постами;

уточнення технології ремонту й діагностування; аналіз причин повторних несправностей; проміжний і фінальний контроль якості; координацію використання діагностичного обладнання; а також організацію внутрішнього інструктажу та навчання працівників. У публікаціях, присвячених автосервісу, наголошується на важливості процесного моніторингу, спеціальних показників якості для діагностування, механічних втручань і контролю якості, а також на потребі безперервного перенавчання і підвищення кваліфікації персоналу в автомобільному секторі.

Для СТО на 5 постів допоміжний та інженерний персонал повинен мати максимально компактну структуру. У такому випадку доцільно передбачити 1 працівника допоміжного напрямку, який поєднує функції комірника, видачі матеріалів, елементарного господарського забезпечення та супроводу внутрішнього руху запасних частин. Частина господарських функцій, які не потребують постійної присутності на підприємстві, може передаватися стороннім організаціям, зокрема вивезення відходів, прання спецодягу, періодичне прибирання, обслуговування інформаційної техніки, бухгалтерський супровід, калібрування окремого обладнання та спеціалізоване навчання персоналу. Для інженерного напрямку на СТО 5 постів доцільно передбачити 1 інженерно-технічну функцію, яку може виконувати керівник сервісу або старший майстер. Саме ця особа повинна забезпечувати технічну координацію, аналіз складних випадків і контроль якості процесів. Для малих і середніх підприємств використання зовнішніх професійних послуг щодо непрофільних функцій є поширеним підходом, який дозволяє зосередитися на основній діяльності та зменшити навантаження на внутрішній штат.

Для СТО на 10 постів вже доцільним є часткове розмежування допоміжних та інженерних функцій. У цьому випадку раціонально передбачити 2 працівників допоміжного напрямку: одного для складсько-ресурсного забезпечення, другого — для господарського супроводу, підготовки робочих місць, переміщення коліс, шин та матеріалів, а також допоміжного забезпечення пропускної спроможності. При цьому частина непрофільних функцій також може залишатися на

аутсорсингу, насамперед бухгалтерський облік, окремі послуги з інформаційного супроводу, вивезення відходів, сервісне обслуговування спеціального обладнання й окремі метрологічні або калібрувальні роботи. Для інженерного напрямку на СТО 10 постів доцільно передбачити 2 працівників: одного для технічної координації і підтримки діагностування, другого — для контролю якості процесів і результатів робіт. Така структура є обґрунтованою, оскільки зі збільшенням кількості постів зростає навантаження на управління технологічним потоком і підвищується ризик втрати якості без окремо закріпленої контрольної функції.

З урахуванням викладеного, чисельність допоміжного та інженерного персоналу доцільно визначати не як фіксований відсоток від виробничого штату, а як результат аналізу функціональної потреби підприємства. Для СТО на 5 постів раціонально прийняти 1 допоміжного працівника і 1 інженерну функцію, яка може бути суміщена з посадою старшого майстра або керівника сервісу. Для СТО на 10 постів доцільно прийняти 2 допоміжних працівників і 2 інженерні функції, одна з яких повинна бути орієнтована насамперед на контроль якості процесів. Такий підхід забезпечує достатній рівень ресурсного забезпечення, технічної координації та внутрішнього контролю без надмірного ускладнення організаційної структури.

Узагальні результати наведено у таблиці 3.3 та 3.4.

Таблиця 3.3 – Функціональний склад допоміжного та інженерного персоналу СТО

Функціональна група	Основні функції	СТО 5 постів, осіб	СТО 10 постів, осіб	Примітка
Допоміжний персонал: ресурсне забезпечення	Приймання, облік і видача запасних частин, матеріалів, технічних рідин	1	1	Для 5 постів може поєднуватися з господарськими функціями

Функціональна група	Основні функції	СТО 5 постів, осіб	СТО 10 постів, осіб	Примітка
Допоміжний персонал: господарський супровід	Підтримання робочих місць, внутрішні переміщення, допоміжне забезпечення процесів	—	1	Для 5 постів функції суміщуються або частково передаються на сторону
Інженерний персонал: технічна координація	Розподіл складних робіт, технічне консультування, супровід діагностування	1*	1	*Для 5 постів функція може суміщуватися з керівником сервісу
Інженерний персонал: контроль якості процесів	Проміжний і фінальний контроль, аналіз повторних дефектів, перевірка результату ремонту	суміщується	1	Для 5 постів поєднується з технічною координацією

Таблиця 3.4 – Склад допоміжного та інженерного персоналу

Потужність СТО	Допоміжний персонал, осіб	Інженерний персонал, осіб	Особливість організації
5 постів	1	1	Максимальне суміщення функцій, частина непрофільних робіт передається стороннім організаціям
10 постів	2	2	Часткове розмежування функцій, окрема функція контролю якості, аутсорсинг лише непрофільних робіт

Таким чином, формування допоміжного та інженерного персоналу СТО повинно базуватися на функціонально-компетентнісному підході, за якого внутрішній штат забезпечує безперервність основного процесу, технічну координацію й контроль якості, а частина непрофільних або періодичних функцій може передаватися стороннім організаціям. Для СТО на 5 постів доцільною є максимально компактна модель із суміщенням близьких функцій, тоді як для СТО на 10 постів уже виправданим є часткове розмежування допоміжних та інженерних ролей і виділення окремої функції контролю якості процесів.

3.4 Формування адміністративного персоналу та розподіл управлінських функцій

Формування адміністративного персоналу СТО потужністю 5–10 робочих постів повинно здійснюватися з урахуванням того, що саме ця група працівників забезпечує організаційну цілісність підприємства, координацію виробничих і сервісних процесів, управління потоком замовлень, взаємодію з клієнтами, облік результатів діяльності та контроль дотримання встановлених процедур. Для підприємств малої та середньої потужності адміністративна структура не може бути надмірно розгалуженою, тому її доцільно формувати за функціонально-компетентнісним підходом із можливістю поєднання близьких управлінських функцій в межах однієї ролі [14; 18]. У сучасних дослідженнях автосервісу наголошується, що результативність сервісного підприємства суттєво залежить від якості організації приймання замовлень, координації робіт, зворотного зв'язку з клієнтом і процесного контролю [11; 17].

До складу адміністративного персоналу СТО доцільно відносити працівників, які виконують такі основні функції: загальне керівництво підприємством; оперативне управління потоком замовлень; приймання автомобілів і супровід клієнта; документальний та інформаційний супровід робіт; фінансово-облікові функції; а також організацію контролю виконання замовлень і якості сервісного процесу. Відповідно, під час формування адміністративного персоналу доцільно виділяти не лише посади, а саме функціональні ролі: керівник підприємства; адміністратор або майстер-приймальник; координатор сервісного процесу; фахівець з обліково-документального супроводу; відповідальний за організаційний контроль якості процесів. Для СТО невеликої потужності частина цих ролей може поєднуватися [11; 17; 27].

Першою і базовою адміністративною функцією є загальне управління підприємством. Вона охоплює формування політики роботи СТО, прийняття рішень щодо розвитку послуг, організацію використання ресурсів, контроль

фінансових результатів, кадрову координацію та зовнішню взаємодію з постачальниками, партнерами й контролюючими структурами. Для СТО на 5 постів цю функцію доцільно закріпити за однією особою – керівником підприємства, який може частково поєднувати її з організаційно-технічним управлінням. Для СТО на 10 постів функція керівництва також зберігається за однією особою, однак уже потребує більш чіткого делегування оперативних питань на нижчий рівень [14; 18].

Другою функціональною роллю є приймання замовлень і клієнтський супровід. До її змісту належать первинне спілкування з клієнтом, оформлення звернення, попередній огляд автомобіля, погодження обсягу робіт, інформування про строки й готовність замовлення, а також організація видачі автомобіля. Дослідження діяльності працівників сервісного приймання підтверджують, що ця функція є ключовою для забезпечення прозорості обслуговування, точності планування та задоволеності клієнтів [17]. Для СТО на 5 постів доцільно передбачити 1 працівника, який виконує функції адміністратора або майстра-приймальника. Для СТО на 10 постів доцільно передбачити 2 працівників такого напрямку, що дає змогу розмежувати роботу з клієнтами та оперативний супровід замовлень.

Третьою функціональною роллю є оперативна координація сервісного процесу. Вона включає розподіл замовлень між постами, контроль строків виконання, координацію зв'язку між прийманням, виробничою зоною, складом і клієнтом, а також поточне реагування на відхилення в процесі обслуговування. Для СТО на 5 постів ця функція може поєднуватися з функціями керівника або майстра-приймальника. Для СТО на 10 постів доцільно вже окремо виділяти 1 адміністративну функцію координатора сервісного процесу, оскільки зі збільшенням обсягу робіт ускладнюється управління потоком замовлень і зростає потреба в оперативному розподілі інформації [11; 17].

Четвертою функціональною роллю є обліково-документальний супровід діяльності. До цієї групи належать ведення первинної документації, оформлення замовлень-нарядів, облік розрахунків, підготовка внутрішньої звітності,

елементарний фінансовий супровід та архівування даних. Для СТО на 5 постів цю функцію доцільно або суміщувати з адміністративною роллю приймання, або частково передавати стороннім організаціям, насамперед бухгалтерський і податковий супровід [27]. Для СТО на 10 постів можливе збереження аутсорсингу бухгалтерських функцій, однак внутрішній документальний супровід має бути забезпечений постійно, найчастіше в межах роботи адміністратора або координатора. Дослідження малих і середніх підприємств підтверджують, що передання облікових функцій зовнішнім виконавцям часто є економічно виправданим і дозволяє зосередити внутрішній персонал на основній сервісній діяльності [27].

П'ятою функціональною роллю є організаційний контроль якості процесів. На відміну від технічного контролю якості ремонту, який пов'язаний із виробничими й інженерними функціями, адміністративний контроль якості стосується дотримання регламенту проходження замовлення, повноти оформлення документації, точності передавання інформації між підрозділами, своєчасності інформування клієнта та дотримання стандартів сервісного обслуговування. Для СТО на 5 постів ця функція може бути покладена на керівника або майстра-приймальника. Для СТО на 10 постів доцільно закріпити її за координатором сервісного процесу або керівником зміни, що дозволяє підвищити керованість і зменшити організаційні помилки [11; 17].

З огляду на викладене, для СТО на 5 постів доцільно передбачити 2 адміністративні працівники:

1. керівник підприємства, який виконує функції загального управління, частково координації й контролю адміністративної якості;
2. адміністратор-майстер-приймальник, який поєднує функції приймання замовлень, супроводу клієнтів, документального оформлення та частково оперативної координації. Бухгалтерський, податковий та частина інформаційно-технічних функцій можуть бути передані стороннім організаціям [27].

Для СТО на 10 постів доцільно передбачити 4 адміністративні працівники:

1. керівник підприємства;
2. майстер-приймальник або адміністратор № 1;
3. майстер-приймальник або адміністратор № 2;
4. координатор сервісного процесу, який виконує також функції адміністративного контролю якості. При цьому бухгалтерський супровід, податкове консультування, окремі функції кадрового адміністрування та частина інформаційно-технічної підтримки можуть залишатися на аутсорсингу [27]. Така структура забезпечує краще розмежування навантаження між прийманням, поточною координацією та загальним управлінням, що є доцільним для вищого обсягу замовлень.

Результати розрахунку наведено у таблицях 3.5 та 3.6.

Таблиця 3.5 – Склад адміністративного персоналу СТО за функціональними групами

Функціональна група	Основні функції	СТО 5 постів, осіб	СТО 10 постів, осіб	Примітка
Загальне управління	Керівництво підприємством, ресурсна координація, зовнішня взаємодія	1	1	Постійна внутрішня функція
Приймання і клієнтський супровід	Приймання замовлень, комунікація з клієнтом, оформлення видачі	1	2	Для 5 постів суміщується з частиною документального супроводу
Оперативна координація процесу	Розподіл замовлень, контроль строків, координація між зонами	суміщується	1	Для 5 постів поєднується з керівником або адміністратором
Документальний і обліковий супровід	Замовлення-наряди, первинна документація, внутрішній облік	суміщується / аутсорсинг	суміщується / аутсорсинг	Частина функцій може передаватися на сторону

Адміністративний контроль якості процесів	Контроль дотримання процедур, повноти інформації, стандартів сервісу	суміщується	суміщується з координатором	Окрема посада недоцільна
---	--	-------------	-----------------------------	--------------------------

Таблиця 3.6 – Склад адміністративного персоналу за потужністю СТО

Потужність СТО	Адміністративний персонал, осіб	Особливість організації
5 постів	2	Максимальне поєднання функцій, використання аутсорсингу для облікових і допоміжних адміністративних робіт
10 постів	4	Часткове розмежування ролей приймання, координації та управління, аутсорсинг непрофільних функцій

Таким чином, адміністративний персонал СТО доцільно формувати за функціонально-компетентнісним принципом, за якого внутрішній штат забезпечує загальне управління, приймання замовлень, супровід клієнтів, оперативну координацію і контроль дотримання сервісних процедур, тоді як частина облікових, бухгалтерських та інформаційно-технічних функцій може бути передана стороннім організаціям. Для СТО на 5 постів раціональною є компактна модель із двох адміністративних працівників, а для СТО на 10 постів — структура з чотирьох працівників, у якій чіткіше розмежовані функції приймання, координації та управління [11; 14; 17; 18; 27].

3.5 Організаційна схема СТО та обґрунтування раціонального штатного складу підприємства

На основі проведеного аналізу доцільно формувати організаційну схему СТО потужністю 5–10 робочих постів за функціонально-процесним принципом, за якого структура підприємства відображає не лише розподіл персоналу за напрямками діяльності, а й логіку проходження замовлення через основні етапи сервісного процесу. Такий підхід є найбільш обґрунтованим для підприємств

автомобільного сервісу середньої потужності, оскільки дозволяє поєднати компактність управління, чіткий розподіл відповідальності та належну координацію між прийманням, виробничою зоною, ресурсним забезпеченням, технічною координацією та контролем якості [8; 11; 14].

У запропонованій структурі доцільно виділити чотири основні структурні блоки: адміністративний, виробничий, допоміжний та інженерний. Адміністративний блок забезпечує загальне управління, приймання замовлень, супровід клієнта, документальний обіг і координацію інформаційних потоків. Виробничий блок виконує основні технологічні операції з технічного обслуговування, діагностування, поточного ремонту, шиномонтажних та супутніх робіт. Допоміжний блок відповідає за ресурсне забезпечення, підготовку матеріалів, складські та господарські процеси. Інженерний блок забезпечує технічну координацію, методичний супровід ремонту, проміжний і фінальний контроль якості процесів і результатів робіт. Саме така побудова відповідає сучасним підходам до організації сервісного підприємства, у яких вирішальне значення мають узгодженість процесів, технічна компетентність і контроль якості [8; 11; 17].

Для СТО на 5 постів організаційна схема повинна бути максимально компактною. У цьому випадку доцільно передбачити один рівень загального управління та обмежену кількість функціональних ролей із поєднанням близьких за змістом функцій. Керівник підприємства виконує функції загального управління, організаційного контролю та частково технічної координації. Адміністратор-майстер-приймальник забезпечує приймання замовлень, комунікацію з клієнтом, оформлення документації та поточне відстеження руху замовлення. Виробничий блок складається з п'яти працівників, розподілених за функціональними групами: універсальні виконавці технічного обслуговування і нескладного поточного ремонту, виконавець робіт з ходової частини, діагностувальник-електрик із функцією технічного контролю якості та працівник шиномонтажного напрямку. Допоміжний блок представлений одним працівником, який поєднує функції складського і господарського забезпечення. Інженерна

функція в цій структурі не оформлюється у вигляді окремого підрозділу, а реалізується через суміщення з роллю керівника сервісу або старшого майстра [18; 23; 27].

Для СТО на 10 постів організаційна схема може бути більш деталізованою, хоча й надалі повинна зберігати компактність. У цьому випадку доцільно чіткіше розмежувати адміністративний, виробничий, допоміжний та інженерний блоки. Керівник підприємства виконує функції загального управління і контролю розвитку підприємства. Адміністративний блок включає двох працівників приймання і супроводу клієнтів та одного координатора сервісного процесу, який відповідає за оперативний розподіл замовлень і адміністративний контроль дотримання процедур. Виробничий блок формується з десяти працівників, розподілених за функціональними групами: виконавці технічного обслуговування і поточного ремонту, виконавці робіт з ходової частини, діагностувальники-електрики, працівник шиномонтажного напрямку та окремий працівник технічного контролю якості. Допоміжний блок складається з двох працівників: один відповідає за складсько-ресурсне забезпечення, другий – за господарський супровід і допоміжне забезпечення виробничого процесу. Інженерний блок представлений двома функціями: технічна координація та контроль якості процесів [11; 18; 27].

Взаємодію структурних елементів у межах запропонованої організаційної схеми доцільно будувати за логікою сервісного потоку. Замовлення надходить до адміністративного блоку, де здійснюються приймання автомобіля, первинне уточнення потреби і документальне оформлення. Далі інформація передається до інженерного або виробничого блоку для уточнювального діагностування, визначення технології робіт та розподілу замовлення між виконавцями. Допоміжний блок забезпечує виробництво необхідними матеріалами, запасними частинами та організаційною підтримкою. Після завершення робіт інженерний блок або призначений контролер виконує проміжний чи фінальний контроль якості, після чого інформація повертається до адміністративного блоку для видачі автомобіля клієнтові. Така взаємодія забезпечує не лише послідовність

виконання робіт, а й зменшує інформаційні розриви між структурними елементами, що є важливою умовою якості сервісного процесу [8; 11; 17].

Особливістю запропонованої схеми є те, що вона спирається не на жорстке дроблення підприємства на численні посади, а на раціональне поєднання функцій. Для СТО 5 постів це означає максимальне суміщення близьких функцій без втрати керованості, а для СТО 10 постів – часткове поглиблення спеціалізації там, де це обґрунтовано масштабом діяльності та ризиками втрати якості. За такого підходу внутрішній штат забезпечує виконання основних сервісних, виробничих та контрольних функцій, тоді як окремі непрофільні роботи можуть передаватися стороннім організаціям, насамперед бухгалтерський супровід, частина інформаційно-технічних послуг, вивезення відходів і окремі види сервісного обслуговування обладнання [27].

З урахуванням попередніх розрахунків раціональний штатний склад СТО доцільно прийняти таким: для СТО на 5 постів – 9 осіб, з яких 5 осіб виробничого персоналу, 1 особа допоміжного персоналу, 1 інженерна функція та 2 особи адміністративного персоналу; для СТО на 10 постів – 16 осіб, з яких 10 осіб виробничого персоналу, 2 особи допоміжного персоналу, 2 особи інженерного персоналу та 4 особи адміністративного персоналу. Такий штат є раціональним, оскільки відповідає прийнятій потужності, номенклатурі робіт, потребі в контролі якості й одночасно не створює надмірної організаційної складності [11; 18; 23].

Організаційна схема СТО різної потужності наведена у таблицях 3.7 та 3.8 та на рисунках 3.2 та 3.3.

Таблиця 3.8 – Раціональний штатний склад СТО залежно від потужності

Категорія персоналу	СТО 5 постів, осіб	СТО 10 постів, осіб	Особливість організації
Виробничий персонал	5	10	Формується за функціями і компетентностями
Допоміжний персонал	1	2	Забезпечує ресурсну та господарську підтримку

Категорія персоналу	СТО 5 постів, осіб	СТО 10 постів, осіб	Особливість організації
Інженерний персонал	1*	2	*Для 5 постів функції інженера суміщуються
Адміністративний персонал	2	4	Забезпечує управління, приймання і координацію
Усього	9	16	Рациональний штат для прийнятої потужності



Рисунок 3.2 – Організаційна структура СТО потужністю 5 постів (рисунок згенеровано з використання штучного інтелекту)

Таблиця 3.9 – Структурні блоки організаційної схеми СТО

Структурний блок	Основні функції	Взаємодія з іншими блоками
Адміністративний	Загальне управління, приймання, документообіг, координація сервісного потоку	Передає замовлення до виробничого та інженерного блоків, отримує інформацію про готовність
Виробничий	Виконання технічного обслуговування, ремонту, діагностування, шиномонтажу	Працює за інформацією від адміністративного блоку та за технічним супроводом інженерного
Допоміжний	Забезпечення запасними частинами, матеріалами, господарське обслуговування	Підтримує виробничий та адміністративний блоки

Інженерний	Технічна координація, контроль якості, методичний супровід	Забезпечує зв'язок між виробничим блоком і управлінням, контролює якість процесів
------------	--	---



Рисунок 3.3 – Організаційна структура СТО потужністю 10 робочих постів (рисунок згенеровано з використання штучного інтелекту)

Отже, раціональна організаційна схема СТО потужністю 5–10 постів повинна будуватися на основі функціонально-процесного підходу, за якого структурні елементи підприємства взаємодіють відповідно до логіки проходження замовлення, а штатний склад формується з урахуванням масштабу діяльності, прийнятих видів робіт і потреби в контролі якості. Для СТО на 5 постів доцільною є компактна схема з високим рівнем суміщення близьких функцій, тоді як для СТО на 10 постів уже виправданим є часткове поглиблення спеціалізації, посилення координації сервісного процесу та окреме закріплення контрольних функцій [8; 11; 14; 17; 18; 27].

Висновки до розділу

Запропоновано засади формування раціональної організаційної структури станції технічного обслуговування потужністю 5–10 робочих постів. Встановлено, що таку структуру доцільно формувати на основі системного та процесного підходів, з урахуванням масштабу підприємства, прийнятої номенклатури робіт, необхідності мінімізації організаційних втрат, забезпечення кадрової універсальності та адаптивності до технологічних змін. Саме такий підхід дозволяє перейти від загального опису діяльності СТО до практичного проектування її функціональних блоків і штатного складу.

Обґрунтовано, що склад виробничого персоналу повинен формуватися не за традиційними вузькими професіями, а за функціями і компетентностями, які відповідають реальній структурі робіт на СТО. Для станції на 5 постів доцільною є компактна модель з п'яти виробничих працівників, у якій поєднуються функції технічного обслуговування, поточного ремонту, робіт з ходової частини, діагностування, електрообладнання та шиномонтажу, а контроль якості суміщується з діагностувальною функцією. Для станції на 10 постів доцільним є вже чіткіший поділ виробничих ролей і виділення окремої функції технічного контролю якості.

Показано, що допоміжний та інженерний персонал доцільно формувати за принципом функціональної достатності. Для СТО на 5 постів раціонально передбачити одного допоміжного працівника та одну інженерну функцію, яка може бути суміщена з посадою керівника сервісу або старшого майстра. Для СТО на 10 постів доцільно вже виділяти двох допоміжних працівників і дві інженерні функції, одна з яких має бути орієнтована на контроль якості процесів і результатів робіт. Одночасно обґрунтовано можливість передання частини непрофільних функцій стороннім організаціям, що дозволяє зменшити надмірне навантаження на внутрішній штат.

Установлено, що адміністративний персонал СТО має формуватися за функціонально-компетентнісним принципом із виділенням ролей загального

управління, приймання і супроводу клієнта, координації сервісного процесу, документального супроводу та адміністративного контролю якості. Для СТО на 5 постів раціонально прийняти двох адміністративних працівників, а для СТО на 10 постів – чотирьох. Такий склад забезпечує належну керованість, безперервність проходження замовлення та достатній рівень організаційного контролю.

На основі узагальнення результатів розділу запропоновано раціональні організаційні схеми СТО для двох варіантів потужності. Для СТО на 5 постів характерною є компактна структура з високим рівнем суміщення функцій, тоді як для СТО на 10 постів доцільним є часткове поглиблення спеціалізації, посилення координації сервісного процесу та чіткіше розмежування виробничого, допоміжного, інженерного й адміністративного блоків. В обох випадках структура побудована за функціонально-процесним принципом, що забезпечує узгодженість між етапами сервісного процесу.

Обґрунтовано раціональний штатний склад підприємства: для СТО на 5 постів – 9 осіб, для СТО на 10 постів – 16 осіб. Такий склад відповідає прийнятій номенклатурі робіт, вимогам до контролю якості, потребам у технічній та організаційній координації й водночас не створює надмірної організаційної складності.

4 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ СТО

Оцінювання ефективності запропонованої організаційної структури СТО доцільно здійснювати за трьома взаємопов'язаними напрямками: за рівнем організаційної збалансованості структури, за ступенем завантаженості персоналу та за економічним результатом, що проявляється у зміні фонду заробітної плати. Такий підхід відповідає сучасним положенням щодо процесного проєктування сервісних підприємств, за якими результативність структури визначається не лише чисельністю персоналу, а насамперед узгодженістю функцій, чіткістю передачі замовлення між структурними елементами та здатністю підтримувати належну якість без надмірних організаційних витрат [8; 11; 14].

Як базовий варіант для порівняння прийнято класичну структуру СТО, яка формується за більш жорстким функціональним поділом персоналу. Для СТО на 5 постів у такому випадку доцільно прийняти: 5 виробничих працівників, 2 допоміжних, 1 інженерного працівника та 3 адміністративних працівників, разом 11 осіб. Для СТО на 10 постів класична структура передбачає 10 виробничих працівників, 3 допоміжних, 2 інженерних та 5 адміністративних працівників, разом 20 осіб [28; 29]. На відміну від неї, запропонована в роботі структура спирається на функціонально-компетентнісний підхід, суміщення технологічно близьких функцій і часткове передання непрофільних робіт стороннім організаціям, що дозволяє знизити загальну чисельність персоналу без втрати керованості та контролю якості [11; 18; 27].

Для кількісної оцінки економічного ефекту за фондом заробітної плати прийнято такі розрахункові середньомісячні ставки: виробничий працівник – 45,0 тис. грн, допоміжний працівник – 25,0 тис. грн, інженерний працівник – 47,5 тис. грн, адміністративний працівник – 50,0 тис. грн. Такі значення відповідають актуальним орієнтирам ринку праці України у сфері автосервісу: для автослюсаря у Луцьку пропонуються ставки близько 40–45 тис. грн, для майстра-

приймальника – близько 50–70 тис. грн, для майстра СТО середній рівень становить 47,5 тис. грн, а для комірника на СТО чи складі запчастин – близько 25–30 тис. грн.

За цих умов місячний фонд заробітної плати для запропонованої структури СТО на 5 постів становить:

$$5 \times 45,0 + 1 \times 25,0 + 1 \times 47,5 + 2 \times 50,0 = 397,5 \text{ тис. грн/міс.}$$

Для класичної структури СТО на 5 постів:

$$5 \times 45,0 + 2 \times 25,0 + 1 \times 47,5 + 3 \times 50,0 = 472,5 \text{ тис. грн/міс.}$$

Отже, місячна економія фонду заробітної плати становить 75,0 тис. грн, а річна – 900,0 тис. грн. Для запропонованої структури СТО на 10 постів місячний фонд оплати праці дорівнює:

$$10 \times 45,0 + 2 \times 25,0 + 2 \times 47,5 + 4 \times 50,0 = 795,0 \text{ тис. грн/міс.}$$

Для класичної структури СТО на 10 постів:

$$10 \times 45,0 + 3 \times 25,0 + 2 \times 47,5 + 5 \times 50,0 = 870,0 \text{ тис. грн/міс.}$$

Таким чином, місячна економія становить також 75,0 тис. грн, а річна – 900,0 тис. грн. Економічний ефект формується насамперед за рахунок скорочення надлишкових адміністративних і допоміжних функцій, які в запропонованій структурі або суміщуються, або частково передаються на аутсорсинг [11; 27].

Для узагальнення результати розрахунку доцільно подати у вигляді таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Порівняння фонду заробітної плати для класичної та запропонованої організаційної структури СТО

Показник	СТО 5 постів,		СТО 10 постів,	
	класична	пропонована	класична	пропонована
Виробничий персонал, осіб	5	5	10	10
Допоміжний персонал, осіб	2	1	3	2
Інженерний персонал, осіб	1	1	2	2
Адміністративний персонал, осіб	3	2	5	4
Усього персоналу, осіб	11	9	20	18
Фонд оплати праці, тис. грн/міс.	472,5	397,5	870,0	795,0
Єдиний внесок 22 %, тис. грн/міс.	103,95	87,45	191,4	174,9
Повні витрати роботодавця, тис. грн/міс.	576,45	484,95	1 061,4	969,9

Показник	СТО 5 постів,		СТО 10 постів,	
	класична	пропонована	класична	пропонована
Економія, тис. грн/міс.		91,5		91,5
Економія, тис. грн/рік		1 098,0		1 098,0

Оцінка збалансованості структури показує, що запропонована модель має вищу частку персоналу, який безпосередньо створює сервісну цінність. Для СТО на 5 постів частка виробничого персоналу у класичній структурі становить 45,5 %, тоді як у запропонованій – 55,6 %. Для СТО на 10 постів відповідні значення становлять 50,0 % і 55,6 %. Одночасно частка адміністративного й допоміжного персоналу в запропонованій моделі є нижчою, що свідчить про краще підпорядкування структури основному процесу обслуговування автомобіля. Такий результат відповідає сучасним підходам до організації сервісних підприємств, де пріоритет надається процесній узгодженості, усуненню дублювання функцій і підсиленню ролі безпосередніх виконавців та контролю якості [8; 11; 14, 28, 29].

Рівень завантаженості персоналу оцінено експертно-розрахунковим методом, виходячи з прийнятої номенклатури робіт, обсягу функцій і можливості суміщення посад. Для класичної структури характерна наявність працівників із нижчим рівнем функціонального завантаження, особливо в адміністративному та допоміжному блоках, де через надмірне розмежування обов'язків виникають простої або неповне використання робочого часу. Для запропонованої структури, навпаки, характерне більш повне використання трудового потенціалу за рахунок поєднання суміжних функцій і усунення організаційного дублювання. При цьому запропонована модель не переходить межу перевантаження персоналу, оскільки критично важливі функції – технічний контроль якості, приймання замовлень, технічна координація – збережені в структурі [11; 17; 18].

Для кількісної характеристики завантаженості коефіцієнти використання робочого часу становитимуть: для класичної структури СТО на 5 постів – виробничий персонал 0,88, допоміжний 0,62, інженерний 0,70, адміністративний 0,67; для запропонованої структури СТО на 5 постів – відповідно 0,90, 0,78, 0,82,

0,84. Для класичної структури СТО на 10 постів ці значення доцільно прийняти на рівні 0,90, 0,68, 0,74, 0,71, а для запропонованої структури – 0,92, 0,81, 0,86, 0,87 [15; 23]. Отже, у запропонованій моделі підвищується не лише частка безпосередньо задіяного в основному процесі персоналу, а й загальний рівень використання трудового потенціалу.

Таблиця 4.2 – Оцінка збалансованості та завантаженості персоналу

Показник	СТО 5 постів,		СТО 10 постів,	
	класична	пропонована	класична	пропонована
Частка виробничого персоналу, %	45,5	55,6	50,0	55,6
Частка допоміжного персоналу, %	18,2	11,1	15,0	11,1
Частка інженерного персоналу, %	9,1	11,1	10,0	11,1
Частка адміністративного персоналу, %	27,3	22,2	25,0	22,2
Коефіцієнт завантаженості виробничого персоналу	0,88	0,90	0,90	0,92
Коефіцієнт завантаженості допоміжного персоналу	0,62	0,78	0,68	0,81
Коефіцієнт завантаженості інженерного персоналу	0,70	0,82	0,74	0,86
Коефіцієнт завантаженості адміністративного персоналу	0,67	0,84	0,71	0,87

У підсумку можна стверджувати, що запропонована організаційна структура СТО є більш ефективною порівняно з класичною. Її переваги полягають у кращій збалансованості структурних блоків, вищому рівні завантаженості персоналу, зменшенні надлишкових адміністративних і допоміжних функцій та збереженні необхідного рівня контролю якості процесів. Найважливішим кількісним результатом є зниження фонду заробітної плати на 75,0 тис. грн на місяць або 900,0 тис. грн на рік для кожного з розглянутих варіантів потужності. Отже, впровадження запропонованої функціонально-процесної моделі організації СТО є доцільним як з організаційної, так і з економічної точки зору [8; 11; 15; 17; 27].

Висновки до розділу

Встановлено, що запропонована організаційна структура СТО є більш ефективною порівняно з класичною схемою формування штату, яка базується на жорсткішому функціональному поділі персоналу. Основна перевага запропонованої моделі полягає в кращому узгодженні чисельності працівників із реальним обсягом функцій, прийнятою номенклатурою робіт і потребою в контролі якості процесів. Це забезпечує зменшення надлишкових адміністративних та допоміжних ланок без втрати керованості підприємством.

Порівняльний аналіз показав, що для СТО на 5 постів раціональна структура передбачає 9 працівників замість 11 у класичному варіанті, а для СТО на 10 постів – 18 працівників замість 20. Таким чином, скорочення чисельності персоналу досягається не за рахунок зменшення виробничого потенціалу, а шляхом функціонального поєднання близьких за змістом робіт, часткового суміщення функцій і передачі окремих непрофільних процесів стороннім організаціям.

Доведено, що запропонована структура має вищий рівень збалансованості. Частка виробничого персоналу в ній є більшою, ніж у класичній моделі, і становить 55,6 % як для СТО на 5 постів, так і для СТО на 10 постів. Водночас зменшується частка адміністративного та допоміжного персоналу, що свідчить про краще підпорядкування структури основному сервісному процесу та підвищення питомої ваги працівників, які безпосередньо створюють результат послуги.

Оцінка завантаженості персоналу показала, що в запропонованій моделі досягається вищий рівень використання робочого часу за всіма категоріями працівників. Для СТО на 5 постів коефіцієнт завантаженості адміністративного персоналу зростає з 0,67 до 0,84, допоміжного – з 0,62 до 0,78, інженерного – з 0,70 до 0,82. Для СТО на 10 постів аналогічно спостерігається підвищення завантаженості допоміжного персоналу з 0,68 до 0,81, інженерного – з 0,74 до 0,86, адміністративного – з 0,71 до 0,87. Це підтверджує, що запропонована

структура забезпечує краще використання трудового потенціалу без переходу до перевантаження працівників.

Економічна оцінка засвідчила, що впровадження запропонованої структури дає відчутний фінансовий результат. За повними витратами роботодавця, включаючи нарахування єдиного внеску, економія становить 91,5 тис. грн на місяць і 1 098,0 тис. грн на рік як для СТО на 5 постів, так і для СТО на 10 постів. Економічний ефект досягається за рахунок скорочення надлишкових управлінських і допоміжних функцій та кращого функціонального розподілу обов'язків між працівниками.

Отримані результати підтверджують, що запропонована функціонально-процесна модель організаційної структури СТО є доцільною як з організаційної, так і з економічної точки зору. Вона забезпечує раціональніший штатний склад, вищу збалансованість і завантаженість персоналу, належний рівень контролю якості та зниження витрат на персонал, що свідчить про практичну придатність її впровадження на СТО потужністю 5–10 робочих постів.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі підтверджено, що підвищення ефективності підприємств автомобільного сервісу в сучасних умовах безпосередньо пов'язане не лише з рівнем їх технічного оснащення, а й із раціональністю організаційної структури, яка повинна враховувати ускладнення конструкції автомобілів, цифровізацію сервісних процесів, зростання вимог до якості обслуговування та дефіцит кваліфікованих кадрів.

Обґрунтовано, що СТО потужністю 5–10 робочих постів доцільно розглядати як відкриту виробничо-сервісну систему, у якій технічні, організаційні, кадрові та інформаційні складові функціонують у тісному взаємозв'язку, а результативність роботи визначається узгодженістю всіх етапів проходження замовлення – від приймання автомобіля до контролю якості та його видачі клієнтові.

Встановлено, що для СТО малої та середньої потужності найбільш доцільним є поєднання лінійно-функціонального та процесного підходів до побудови організаційної структури, оскільки така модель забезпечує належну керованість підприємства, чіткий розподіл відповідальності, зменшення дублювання функцій і кращу координацію між прийманням, діагностуванням, ремонтом, забезпеченням ресурсами та контролем якості.

За результатами аналізу обґрунтовано раціональний перелік видів робіт для СТО на 5–10 постів, який включає регламентне технічне обслуговування, загальне діагностування, ремонт ходової частини, гальмівної системи та рульового керування, шиномонтажні й балансувальні роботи, базове обслуговування електрообладнання та нескладну заміну вузлів і агрегатів, тоді як складні кузовні, фарбувальні, капітальні та високовольтні ремонти недоцільно приймати як основну спеціалізацію такого підприємства.

Доведено, що формування раціональної структури СТО повинно здійснюватися за функціонально-компетентнісним принципом, коли склад виробничого, допоміжного, інженерного та адміністративного персоналу

визначається не формальними назвами посад, а реальними функціями і компетентностями, необхідними для підтримання безперервності сервісного процесу, технічної координації, ресурсного забезпечення та контролю якості.

Обґрунтовано раціональний штатний склад СТО залежно від потужності: для станції на 5 постів – 9 працівників, з яких 5 осіб виробничого персоналу, 1 – допоміжного, 1 – інженерна функція та 2 – адміністративного персоналу; для станції на 10 постів – 18 працівників, з яких 10 осіб виробничого персоналу, 2 – допоміжного, 2 – інженерного та 4 – адміністративного персоналу. Такий склад забезпечує належну керованість, достатній рівень спеціалізації та контроль якості без надмірного ускладнення структури.

Порівняння запропонованої структури з класичним варіантом показало, що розроблена модель є більш збалансованою: у ній вища частка виробничого персоналу, нижча частка допоміжних і адміністративних працівників та вищий рівень завантаженості всіх функціональних груп. Це підтверджує, що поєднання суміжних функцій, процесна координація та часткове передання непрофільних робіт стороннім організаціям дозволяють повніше використовувати трудовий потенціал підприємства.

Економічна оцінка підтвердила доцільність впровадження запропонованої організаційної структури: за повними витратами роботодавця, включаючи нарахування єдиного внеску, річний економічний ефект становить 1 098,0 тис. грн як для СТО на 5 постів, так і для СТО на 10 постів. Отже, запропонована функціонально-процесна модель є ефективною як з організаційного, так і з економічного погляду та може бути рекомендована для практичного застосування на підприємствах автомобільного сервісу відповідної потужності.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Dechezleprêtre A., Díaz L., Fadic M., Lalanne G. How the green and digital transitions are reshaping the automotive ecosystem // OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. 2023. No. 144. Paris : OECD Publishing. DOI: 10.1787/f1874cab-en.
2. European Automobile Manufacturers' Association. Pocket Guide 2024/2025. Brussels : ACEA, 2024. 83 p.
3. International Energy Agency. Global EV Outlook 2024. Paris : IEA, 2024.
4. Casper R., Sundin E. Electrification in the automotive industry: effects in remanufacturing // Journal of Remanufacturing. 2021. Vol. 11, No. 2. P. 121–136. DOI: 10.1007/s13243-020-00094-8.
5. Бабала Л. В., Данилюк І. В. Мобільні інформаційні технології у моделюванні управління послугами з технічного обслуговування та ремонту автомобілів // Молодий вчений. 2022. № 12(112). С. 1–12. DOI: 10.32839/2304-5809/2022-12-112-1.
6. Turner C., Okorie O., Emmanouilidis C., Oyekan J. Circular production and maintenance of automotive parts: an Internet of Things data framework and practice review // Computers in Industry. 2022. Vol. 136. Article 103593. DOI: 10.1016/j.compind.2021.103593.
7. Куршиташвілі Н., Лунгу О., Хофтіхзер М., Важненко А., Беспалов Д., Мирошниченко О., Ганушевич І. На шляху до відновлення: подолання дефіциту кадрів у транспортній сфері України. 2025. Світовий банк. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099121325144524074/pdf/P170406-f9b99400-6c05-4825-bb22-51858a5a3b72.pdf>
8. Titu A. M., Grecu D., Pop A. B., Şugar I. R. Service Process Modeling in Practice: A Case Study in an Automotive Repair Service Provider // Applied Sciences. 2025. Vol. 15, No. 8. Article 4171. DOI: 10.3390/app15084171.

9. Hong J., Kim B. Service Quality, Relationship Benefit and Experience Value in the Auto Repair Services Sector // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. Vol. 6, No. 2. Article 30. DOI: 10.3390/joitmc6020030.
10. Wang S., Syntetos A. A., Liu Y., Di Cairano-Gilfedder C., Naim M. M. Improving automotive garage operations by categorical forecasts using a large number of variables // *European Journal of Operational Research*. 2023. Vol. 306, Issue 2. P. 893–908. DOI: 10.1016/j.ejor.2022.06.062.
11. Titu A. M., Pop A. B. Integrated Quality Management for Automotive Services—Addressing Gaps with European and Japanese Principles // *Sustainability*. 2025. Vol. 17, No. 20. Article 9100. DOI: 10.3390/su17209100.
12. Bitkowska A. Process and project approach in contemporary organizations // *Issues in Information Systems*. 2021. Vol. 22, Issue 1. P. 236–245.
13. Kireyeva A., Kangalakova D., Kredina A., Satpayeva Z., Urdabayev M. Development trends in organizational and management structures // *Problems and Perspectives in Management*. 2021. Vol. 19, No. 3. P. 185–196. DOI: 10.21511/ppm.19(3).2021.16.
14. OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2023. Paris : OECD Publishing, 2023.
15. Yıldırım Ş., Özdemir A., Karaduman M., Çevikcan E., Kaya İ. AI-Driven Predictive Maintenance for Workforce and Service Optimization in the Automotive Sector // *Applied Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 11. Article 6282. DOI: 10.3390/app15116282.
16. Broccardo, L.; Vola, P.; Zicari, A.; Alshibani, S.M. Contingency-based analysis of the drivers and obstacles to a successful sustainable business model: Seeking the uncaptured value. *Technol. Forecast. Soc. Change* 2023, 191, 122513.
17. Njoku J. N., Hamdan H., Yaacob S., Khairuddin I. E., Muda Z. Evaluating regression techniques for service advisor performance analysis in automotive dealerships // *Expert Systems with Applications*. 2024. Vol. 257. Article 124748. DOI: 10.1016/j.eswa.2024.124748.

18. Automotive Industry Workforce Plan 2024. Automotive Service and Repair Industry Authority, 2024. 89 p.
19. Åkesson J., Johansson C., Wallin J., Elg M. Design of product-service systems in SMEs: a review of current research and suggestions for future directions // *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2024. Vol. 35, Issue 6. P. 943–968.
20. Iriarte I., Hoveskog M., Nguyen Ngoc H., Legarda I., Uranga M., Nazabal M., Atxa A. Service design for digital servitization: Facilitating manufacturers' advanced services value proposition design in the context of Industry 4.0 // *Industrial Marketing Management*. 2023. Vol. 112. P. 150–166. DOI: 10.1016/j.indmarman.2023.02.015.
21. North America Automotive Repair and Maintenance Services Market // *Credence Research*. 2025. Overview of service segmentation in the field of automotive repair and maintenance.
22. Cohen Y., Kassis D., Yedidsion L., Rivlin E. Generative Shopfloor Layout Design: Challenges and Future Directions // *Procedia Computer Science*. 2024. Vol. 246. P. 738–744. DOI: 10.1016/j.procs.2024.10.442.
23. Automotive Labour Market Briefing. Institute of the Motor Industry, 2024. 7 p. (tide.theimi.org.uk)
24. WorldSkills Occupational Standards. Automobile Technology. 2024. WorldSkills International.
25. Wirth J., Schleich B., Tremoulet P. An Exploratory Analysis of the Current Status and Potential of Data-Driven Product-Service Systems for Small and Medium-Sized Enterprises // *Sustainability*. 2024. Vol. 16, No. 7. Article 2603. DOI: 10.3390/su16072603.
26. Daud M. N. A. B., Nayan N. A. M., Ahmad N., Bakar M. F. A., Mahamad M. H. Enhancing Quality Control in Automotive Reconditioning through Multi-Criteria Decision Making and Data-Driven Approaches // *Applied Sciences and Engineering Technology*. 2025. Vol. 6, No. 2. P. 1–14.

27. Le T. A. H., Le M. T. T., Mai T. T. T. The role of outsourced accounting services in enhancing SMEs' business performance // Problems and Perspectives in Management. 2025. Vol. 23, No. 3. P. 187–201.

28. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.

29. Integrated course «Automotive Transport»: Study guide for university students / Michael FRATITA, Chivu ROBERT-MADALIN, Viktor SAMOSTIAN etc. – Lutsk : Vezha-Print, 2025. –1 electronic optical disk (CD-ROM). – Data volume 21,7 Mb.

30. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання [Чинний від 2017-07-11]. Вид. офіц. Київ, 2016. 32 с.

31. Кваліфікаційна робота магістра [Текст]: методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-наукової програми «Інжиніринг автомобільного транспорту» галузі знань 27 Транспорт (J Транспорт та послуги), спеціальності 274 Автомобільний транспорт (J8 Автомобільний транспорт) денної та заочної форм навчання / укладачі: В.ДЕМБІЦЬКИЙ, В.САМОСТЯН, В.ПРИДЮК– Луцьк: ЛНТУ, 2025.– 60 с.