

КОНКУРС НА КРАЩУ РАБОТУ СТУДЕНТІВ  
РОЗДІЛ «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ»

СТУДЕНТСЬКА НАУКОВА РОБОТА

НА ТЕМУ: «ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ  
ПІДПРИЄМСТВА АВТОСЕРВІСУ УДОСКОНАЛЕННЯМ СИСТЕМ  
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ»

ДЕВІЗ: СЕРВІС АВТОМОБІЛІВ

2020 р.

## РЕФЕРАТ

Наукова робота: 31 с., 7 рис., 3 табл., 21 джерело

**Об'єкт дослідження** – процес виробництва послуг на підприємствах автосервісу.

**Предмет дослідження** – організаційні і виробничі функції, зв'язки і відносини елементів системи управління, що визначають протікання виробничого процесу підприємства автосервісу.

**Мета роботи** – підвищення якості і ефективності виробництва послуг на підприємствах автосервісу шляхом забезпечення ефективного управління виробництвом.

**Завданнями досліджень є:** аналіз базових принципів організації і побудови структур управління в сфері автосервісу; аналіз методів оцінки функціонування системи управління виробничими процесами підприємств; розробка вимог до методики оцінки рівня виробничого процесу підприємства; розробка математичної моделі і методики оцінки рівня виробничого процесу підприємства.

В роботі здійснено детальний аналіз літературних джерел з проблеми формування і функціонування систем управління підприємств автомобільного транспорту.

АВТОМОБІЛІ, СЕРВІСНА ПОСЛУГА, ВИРОБНИЦТВО, УПРАВЛІННЯ,  
СИСТЕМА, СТРУКТУРА, МОДЕЛІ, ДОСЛІДЖЕННЯ

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1 АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ АВТОСЕРВІСУ .....	5
1.1 Принципи й методи формування сучасного управління підприємствами автосервісу .....	5
1.2 Структура й ефективність розвитку управління в автосервісі . . . . .	8
2 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ .....	11
2.1 Аналіз методів оцінки якості функціонування системи управління . .	11
2.2 Формування внутрішніх і зовнішніх вимог до організаційної структури підприємства .....	14
2.3 Основні методи і принципи формування організаційних структур. . .	16
3 РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ПО УДОСКОНАЛЕННЮ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ АВТОСЕРВІСУ . . . . .	20
3.1 Формування вимог до розробки механізмів управління виробництвом послуг на підприємствах автосервісу .....	20
3.2 Розробка методики оцінки рівня організованості та управління підприємства автосервісу .....	21
3.3 Розробка методики експрес-діагностування стану підприємства . . . .	26
ВИСНОВКИ .....	29
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ .....	30

## ВСТУП

*Актуальність теми дослідження.* Зростання автомобільного парку України зумовлює зростання сфери автосервісу і розвиток систем управління ним. Сервісні послуги в Україні потребують підвищення якості та ефективності виробництва. Розвиток автомобілебудівної промисловості за рахунок приходу іноземних виробників на український ринок, будівництво складальних виробництв автомобілів сприяє зростанню потреб в технічному обслуговуванні автомобілів. В даний час це питання стає все актуальнішим, оскільки стан сфери автосервісу за масштабами, кількістю, якістю та іншим споживчим очікуванням надаваних послуг не відповідає зростаючим потребам автомобільного парку країни. Сфера виробництва послуг стає одним з найважливіших секторів національної економіки. Вона тісно пов'язана з усіма областями громадського життя і є джерелом потенціалу національного зростання і підвищення якості й рівня життя населення.

В даний момент однією з назрілих проблем для автосервісу є вдосконалювання організаційної побудови системи управління і ефективна взаємодія її складових частин. Для підприємств автосервісу, які відносяться до сфери малого бізнесу, система управління виступає як один з головних факторів конкурентоспроможності підприємства в цілому.

Удосконаленню системи, форм і методів управління, як комплексу організаційних форм і економічних відносин між структурними підрозділами, власниками й іншими зацікавленими особами приділяється значна увага на практиці і в наукових дослідженнях.

Залишаються не дослідженими питання впливу окремих факторів впливу та складових виробничих процесів на організаційно-управлінський механізм взаємодії структури виробництва.

## 1 АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ АВТОСЕРВІСУ

### 1.1 Принципи й методи формування сучасного управління підприємствами автосервісу

Основними напрямками розвитку виробничих процесів підприємства (рис. 1.1), які одночасно забезпечують покращання якості послуги і її економічність, є [1, 2, 3]:

встановлення напрямків перспективного розширення номенклатури автосервісних послуг;

формування оптимальної взаємодії виробництва з технічного обслуговування і ремонту автомобілів та торгівельного сектору підприємства;

розвиток і впровадження нових технологічних процесів;

розробка на основі логістичного підходу методів нормування запасів ресурсів, необхідних для технічного обслуговування і ремонту автомобілів;

розробка методів мотивації працівників АСП.

З однієї сторони, для напруцювання клієнтури, на АСП необхідно розширювати номенклатуру автосервісних послуг, тобто створювати виробничу структуру станції комплексного типу. З іншої сторони, для забезпечення комплексності обслуговування, необхідно мати відповідне технологічне обладнання і кваліфіковані кадри, відповідну систему управління.

Стан стаціонарної виробничої бази характеризують наступні показники: фондооснащеність підприємства; забезпеченість виробничими площами для ТО і ПР; пристосованість приміщень для ТО і ПР; об'ємно-планувальні рішення; придатність будівель і споруд.

Істотний розвиток автосервісу почався в 70 роки ХХ сторіччя у зв'язку з масовим виробництвом легкових автомобілів на Волзькому автомобільному заводі. На етапі створення виробничо-технічної бази автосервісу в основному віддавалася перевага станціям обслуговування на 15-20-30 і більше робочих постів.



Рис. 1.1 - Модель управління розвитком виробничого процесу

Для цих станцій були розроблені типові проекти, по яких побудовані станції технічного обслуговування в різних регіонах країни й тим самим створена основа автосервісу. Намітилася тенденція переходу від будівництва великих станцій обслуговування до невеликих сервісних підприємств. Це обумовлено тим, що невеликі підприємства автосервісу краще пристосовуються до умов, що змінюються на ринку (попиту на різні види послуг і робіт, якості робіт і обслуговування клієнтів, конкурентоспроможності підприємства, реклами т. і.).

Процес управління можна характеризувати як комплекс взаємозалежних і взаємодоповнюючих процесів, приведених, відповідно, до трьох аспектів - функціонального, прийняття рішень і інформаційного.

Розглядаючи управління підприємствами автосервісу як організацію, координацію й управління діяльністю людей по наданню послуг, направлених на задоволення потреб власників автомобілів, очікувань споживачів за певну плату, можна зробити висновок, що центральне місце в управлінні займає професіоналізм менеджерів і знання принципів управління. Під принципами мають на увазі керівні норми й правила, покладені в основу рішення задач, пов'язаних з управлінням [2, 4, 5].

Виділяють наступні принципи управління [4, 5]:

раціональна організація апарата управління й управлінської праці;

цільова сумісність і зосередження, суть, яких складається в створенні цілеспрямованої системи управління, орієнтованої на рішення загальної мети або загальних цілей підприємства;

безперервність і надійність, що припускають створення таких умов виробництва, при яких досягаються стабільність і безперервність заданого режиму виробничого процесу;

планомірність, пропорційність і динамізм, що націлюють керуючу систему на рішення не тільки поточних, але й довгострокових і стратегічних завдань розвитку підприємства за допомогою оперативного, довгострокового й стратегічного планування;

розподіл функцій управління, заснований на методах і правилах суспільного поділу праці, згідно з яким за кожним функціональним підрозділом підприємства закріплюється певна частина управлінської роботи;

наукова обґрунтованість управління, що виходить із того, що кошти й методи управління повинні бути науково обґрунтовані й вивірені на практиці, що можливо тільки на основі безперервного збору, переробки й аналізу інформації (науково-технічної, економічної, правовий і ін.) з використанням новітньої техніки й методів.

Сформульовані основні принципи дозволяють перейти безпосередньо до розгляду методів управління в автосервісі, через які реалізується основний зміст управлінської діяльності. Основою для їхньої розробки є організаційно-адміністративні, економічні, соціально-психологічні, інформаційні й комунікаційні методи. Тенденція до зростання числа й розмаїтості методів управління вимагає впорядкування всієї їхньої сукупності застосовуючи класифікації за певними критеріями. Вирішуючи те або інше завдання менеджменту, методи служать цілям практичного управління, надаючи в його розпорядження систему правил і процедур (інструментів), прийомів, підходів і способів впливу на керований об'єкт. Отже, універсальними додатками організаційного управління є методи й способи з'єднання й роз'єднання елементів системи й сполучення їх з іншими системами.

## 1.2 Структура й ефективність розвитку управління в автосервісі

Розглянемо автосервіс як систему взаємозалежних обслуговуючих структур по задоволенню потреб автовласників, що забезпечують соціальну й економічну ефективність використання автомобіля. Структуру функціональних елементів автосервісу, що включає як внутрішні, так і зовнішні елементи можна представити в вигляді схеми (рис. 1.2).



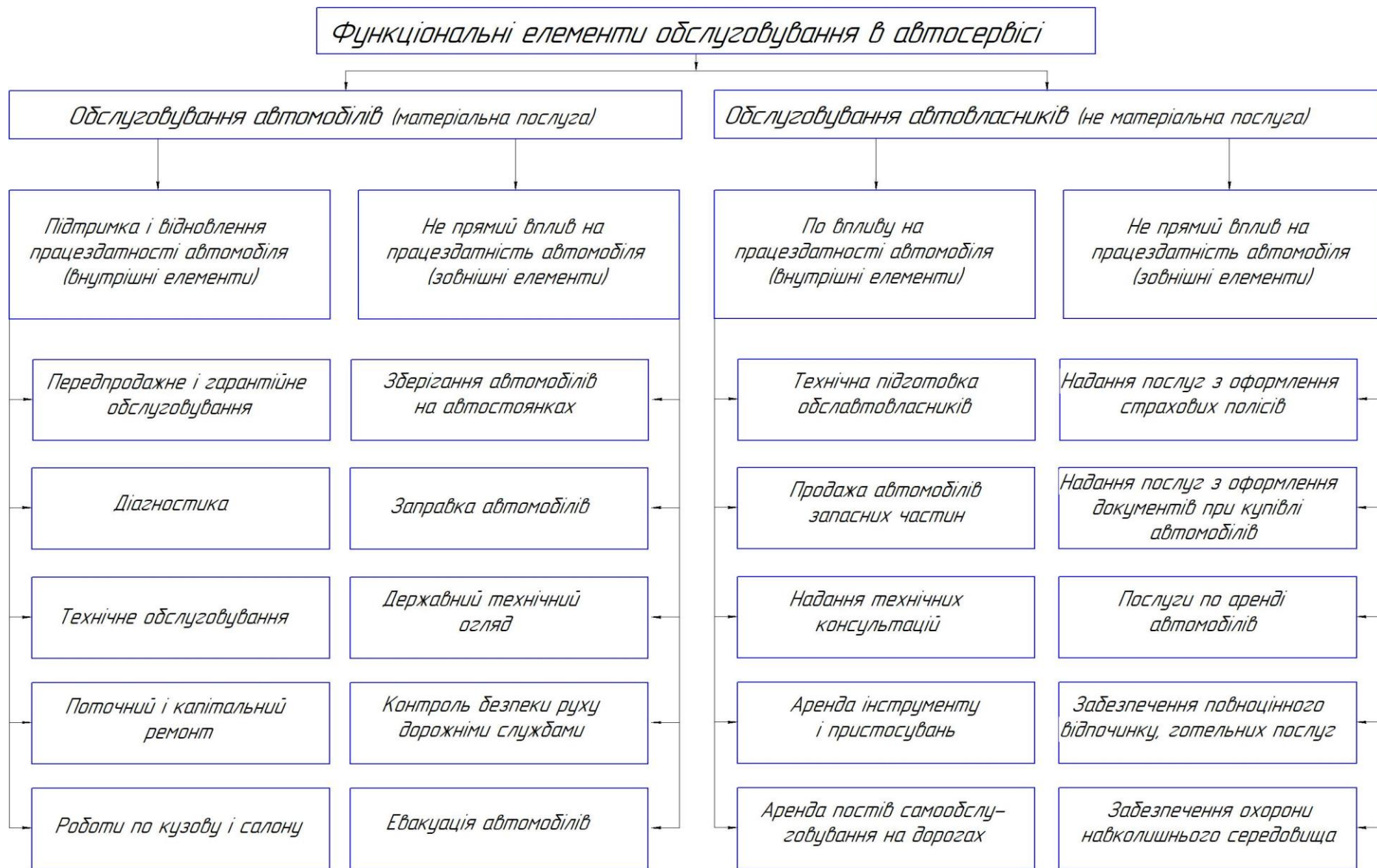


Рис. 1. 2 – Структурна схема функціональних елементів автосервісу

Внутрішні елементи системи автосервісу включають послуги, що мають пряме відношення до підтримки й відновлення працездатності автомобіля й пов'язані з ними послуги із задоволення потреб автовласників.

Зовнішні елементи - послуги, що здійснюють непрямий вплив на працездатність автомобіля й послуги із задоволення індивідуальних, особистих потреб автовласників.

До послуг з підтримки й відновлення працездатності автомобіля можна віднести передпродажне й після продажне обслуговування, діагностику, технічне обслуговування, ремонт, кузовні роботи й ін., які визначені в «Положенні про технічне обслуговування й ремонт автотранспортних засобів, що належать громадянам.

Визначаючи місце автосервісу в даній системі, необхідно відзначити, що практично кожний з її елементів почасти має відношення до автосервісу, простіше, окремі види послуг автосервісу властиві асортиментному складу більшості організацій системи обслуговування автовласників і автотранспорту.

## 2 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

### 2.1 Аналіз методів оцінки якості функціонування системи управління

Загальна методика та алгоритм досліджень систем управління якістю послуг зображені на рис. 2.1. Відповідно до загальної методики основою метою управління якістю є якість послуги і продуктивність праці.

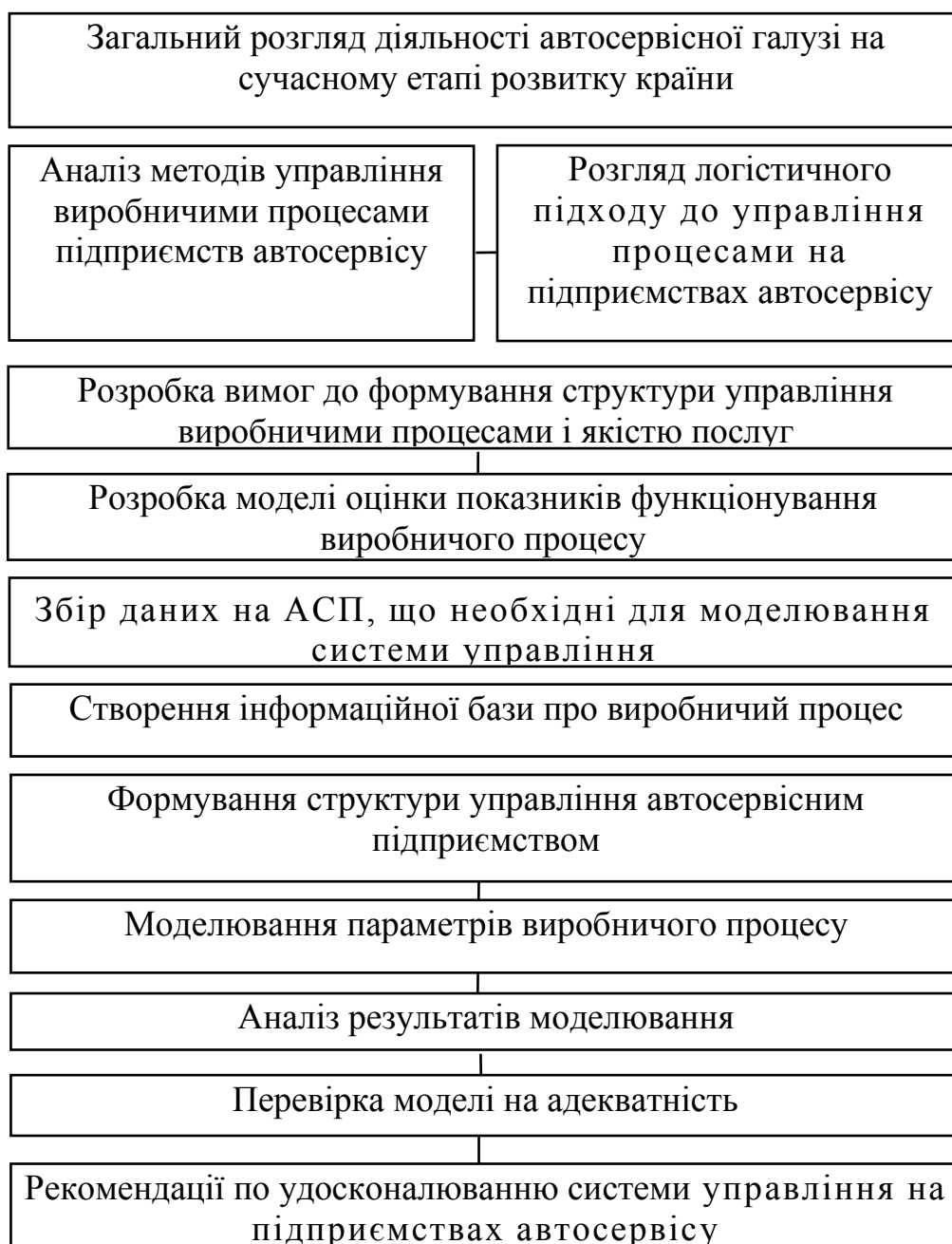


Рис. 2.1 - Загальна методика та алгоритм досліджень

Для оцінки рівня функціонування системи і якості продукції застосовують диференційний, комплексний або змішаний методи [6, 7, 8].

Диференційний метод заснований при використанні одиничних показників, щоб визначити, по яким з них можна досягнути рівень базового зразка і значення яких найбільше відрізняються від базових. Розрахунок відносних показників якості роботи (продукції) ( $Q_i$ ) ведеться за формулою:

$$Q_i = \frac{P_i}{P_{ib}} \quad (2.1)$$

де  $P_i$  – значення  $i$ -го показника якості функції, продукції або послуги;

$P_{ib}$  – значення  $i$ -го базового показника;

$i = 1, \dots, n$  – кількість оцінюваних показників якості.

У результаті розрахунків, зроблених за формулою (2.1), поліпшенню функціонування виробничого процесу може відповідати як збільшення, так і зменшення відносного показника, наприклад збільшення відносного показника для одиничної потужності (продуктивності і т. і.) або його зменшення для матеріалоемності. При наявності нормативних (проектних) обмежень для показників якості відносний показник обчислюють за формулою [6, 7]:

$$Q_i = \frac{P_i + P_{in}}{P_{ib} - P_{in}}, \quad (2.2)$$

де  $P_i$  – нормативне (проектне) значення  $i$ -го показника.

Якщо одні відносні показники за результатами розрахунків виявилися краще, а інші гірше, застосовують комплексний або змішаний метод оцінки. Рівень якості оцінюваної продукції, для якої істотно важливе значення кожного показника, вважається нижче базового, якщо хоча б один з відносних показників гірше.

Комплексний метод заснований на застосуванні узагальненого показника якості продукції, що являє собою функцію від одиничних (комплексних) показників. Узагальнений показник може бути виражений головним

показником, що відбиває основне призначення продукції, інтегральним або середнім зваженим.

Якщо мається необхідна інформація, визначають *головний показник* і установлюють функціональну залежність його від вихідних показників. Наприклад, головним показником вантажних автомобілів є річна продуктивність у т-км, автобусів – продуктивність у пасажиро-кілометрах, енергетичних турбін – річний виробіток енергії в квт-год, у металорізальних верстатах – продуктивність у кількості оброблених деталей і т.п.

*Інтегральний (узагальнений) показник* використовується тоді, коли можна установити сумарний корисний ефект від експлуатації або споживання продукції і сумарних витрат на створення й експлуатацію продукції. Його розрахунок здійснюється по приведеній раніше формулі (2.1).

*Середні зважені показники* застосовують, якщо не можна установити, функціональну залежність головного показника від вихідних показників якості, але можливо з достатнім ступенем точності визначити параметри вагомості середніх показників.

Наприклад, *середній зважений арифметичний показник* обчислюють за формулою:

$$W = \sum_{i=1}^n m_i(w) x P_i \quad \text{або} \quad W' = \sum_{i=1}^n m_i(w') x P_i \quad (2.3)$$

Змішаний метод заснований на одночасному використанні одиничних і комплексних (узагальнених) показників оцінки якості продукції. Він застосовується в тих випадках, коли сукупність одиничних показників є досить великою й аналіз значень кожного з них диференціальним методом не дозволяє одержати узагальнюючих висновків або коли узагальнений показник при комплексному методі недостатньо повно враховує всі істотні властивості продукції і не дозволяє одержати висновки про групи властивостей.

При змішаному методі необхідно частина одиничних показників об'єднати в групи і для кожної визначити відповідний комплексний показник, при цьому окремі важливі показники можна не поєднувати, а застосовувати як одиничні.

На основі отриманої сукупності комплексних і одиничних показників можна оцінювати рівень якості продукції вже диференціальним методом.

## 2.2 Формування внутрішніх і зовнішніх вимог до організаційної структури підприємства

Система управління підприємств автосервісу повинна забезпечувати ефективне функціонування виробничого процесу в середині підприємства і здійснення надійних зв'язків з партнерами по бізнесу в рамках кооперації і спеціалізації.

Характеристики операцій виробничого процесу, у свою чергу, залежать від характеристик ресурсів, що надходять на їх входи, переробляються в рамках операції або використовуються при виконанні операції. Умовно продукцію або послуги, вироблені підприємством, можна розглядати як накопичувачі цінності і втрат якості (рис.2.3).

Цінність і втрати якості переносяться з ресурсів на операції в рамках виробничого процесу. Потім цінність і втрати якості переносяться з операцій на продукцію або послуги, тобто накопичуються в них [10, 11, 12, 13].

Слід зазначити, що структура перенесення та накопичення цінності і втрат якості може бути досить складною. Складність пов'язана зі складним характером взаємодій і взаємозв'язків між ресурсами, процесами (операціями) і накопичення цінності і втрат якості.

Моніторинг втрат якості.

Суть діагностики зводиться до виявлення "вузьких місць" і постійного спостереження за ситуацією в них. Іншими словами, з'ясувавши "вузьке місце" в рамках виробничого процесу підприємства, необхідно встановити в ньому сигналізацію, яка буде спрацьовувати щоразу, коли з'являються втрати якості. При спрацьовуванні такої сигналізації керівник буде отримувати відповідний сигнал. У менеджменті і в техніці для такої діагностики використовується

спеціальна назва - моніторинг [14, 15, 16]. Використовується термін моніторинг втрат якості.



Рис. 2.2 – Перенесення цінності і втрат якості в рамках процесу ТО і ремонту

Загальна схема моніторингу втрат якості виглядає так (рис.2.4).

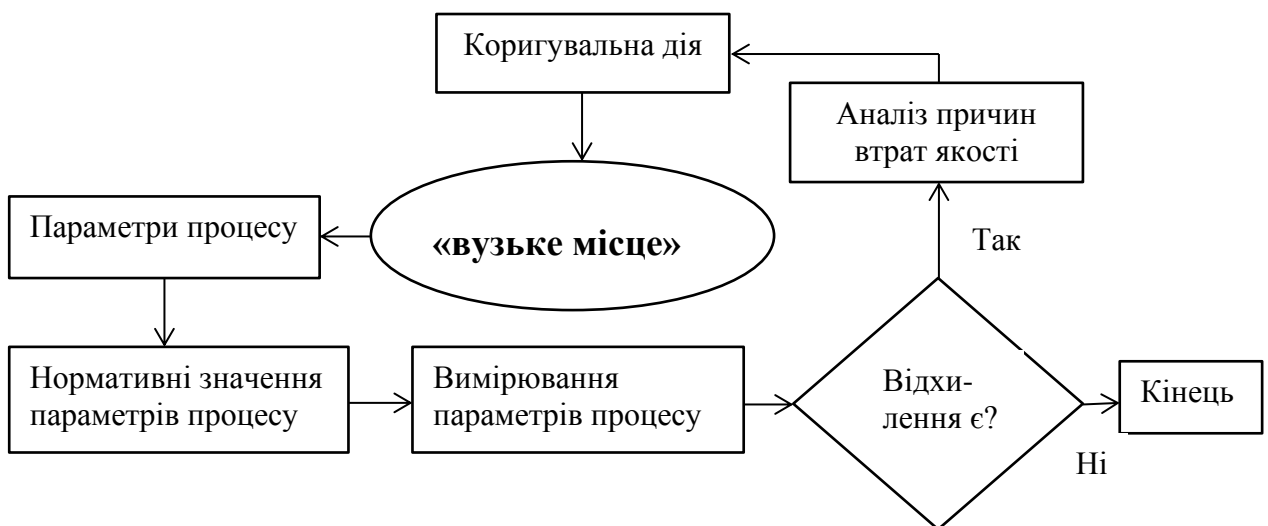


Рис.2.3 – Блок-схема моніторингу «вузького місця» процесу

В основі сигналізації повинен знаходитися показник, який повинен фіксувати появу втрат якості і обумовлювати корекцію процесу. Показник залежить від характеру операцій, при виконанні яких він повинен виявляти (або вимірювати) появу втрат якості, від характеристик ресурсів, які використовуються в рамках таких операцій, а також від природи самих втрат якості, тобто неприйнятних характеристик об'єкта на виході операції в результаті її виконання.

### 2.3 Основні методи і принципи формування організаційних структур

Для вибору типу і розробки організаційної структури управління використовують такі основні методи:

1. Метод аналогій – полягає у застосуванні організаційних форм, що виправдали себе в організаціях із схожими організаційними характеристиками (середовищем, стратегією, технологією, розмірами).

2. Експертно-аналітичний метод – полягає в обстеженні і аналітичному вивченні підприємства кваліфікованими фахівцями - експертами, які і розробляють відповідну організаційну структуру.

3. Метод структуризації цілей – передбачає розробку системи цілей, включаючи їх кількісне та якісне формулювання і наступний аналіз базових організаційних структур з точки зору їх відповідності системі цілей.

4. Метод організаційного моделювання – базується на розробці різних варіантів можливих структур для конкретних об'єктів управління з наступним їх порівнянням і оцінкою за певними критеріями.

Основні принципи формування структур управління наведені в табл.2.2.

Формування структури повинно забезпечувати інформаційну підтримку економічних систем, оперативного, технічного й стратегічного управління виробничими процесами, інвестиційною діяльністю. Для автосервісу актуальна інформаційна робота в наступних основних напрямках [17, 18, 19]:



виявлення проблем управління й визначення інформаційних потреб;  
відбір джерел інформації;  
збір інформації;  
обробка інформації;  
аналіз інформації й виявлення тенденцій у вибраних сферах;  
розробка прогнозів і альтернатив поведження підприємств автосервісу;  
оцінка альтернатив різних дій, вибір стратегії й прийняття управлінських рішень для реалізації стратегічних планів.

Процеси управління по своїй внутрішній сутності є інформаційними процесами, які можна охарактеризувати як керуючі системи, що отримують інформацію про об'єкти управління й стан зовнішнього середовища, що накопичують і переробляють її в управлінські дії й передавальний об'єкт управління.

Централізована система управління базується на новітніх дослідженнях в області надійності й довговічності автомобілів, технології виробництва, на застосуванні наукової організації праці, економіко-математичних методах і є одним з перспективних напрямків досягнення високого управлінського ефекту.

Для успішної діяльності підприємства необхідне постійне оновлення достовірної й своєчасної інформації, на основі якої приймаються обґрунтовані управлінські рішення. У практиці така інформація включає чотири складові:

зовнішню поточну інформацію про навколишнє середовище;  
маркетингову базу даних, що включає впорядкований, повний і регулярно оновлюваний масив інформації про індивідуальних споживачів і потенційних клієнтів;  
внутрішню звітність;  
дані аналізу зовнішньої, маркетингової й внутрішньої інформації.

Таблиця 2.1 - Принципи побудови типів структур управління

Тип структури	Принцип побудови
Лінійна	<p>Лінійні повноваження, які по своїй суті є абсолютними і створюють ієрархію рівнів управління в підприємства.</p> <p>Принцип єдиноначальності – підлеглий має одного керівника.</p> <p>Принцип централізму – в кожному підрозділі виконується весь комплекс робіт, пов'язаних з управлінням його діяльності.</p> <p>Скалярний принцип – розпорядження передаються від начальника безпосередньо його підлеглому</p>
Лінійно-штабна	<p>Штабні повноваження, які пов'язані з експертизою, підготовкою рекомендацій та проектів рішень, підтримкою лінійних керівників і не дають права давати вказівки безпосереднім виконавцям.</p>
Лінійно-функціональна	<p>Функціональні повноваження, які надають право контролю за окремими видами ресурсів/діяльності інших підрозділів підприємства.</p> <p>Принцип розмежування повноважень і відповідальності за функціями.</p> <p>Прийняття рішень по вертикалі за лінійною схемою, а функціональні підрозділи допомагають лінійним керівникам у вирішенні відповідних управлінських функцій.</p> <p>Лінійні та функціональні керівники знаходяться на одному рівні управління, при цьому лінійні керівники найчастіше очолюють центри прибутку або доходу, а функціональні керівники витратні центри, які виконують забезпечувальні функції</p>
Дивізійна	<p>Принцип децентралізації оперативних функцій управління виробничо-господарським підрозділам (дивізіонам), що стають "центрами прибутку" і централізації загально-організаційних функцій управління на вищому рівні - в управляючій компанії.</p> <p>Принцип структуризації підприємства на дивізіони з орієнтацією на продукт, споживача або регіону</p>
Матрична	<p>Проектні повноваження, які носять тимчасовий характер, не закріплюються в посадовій інструкції і потребують обов'язкового узгодження між лінійним та функціональним керівниками.</p> <p>Принцип децентралізації прийняття рішень.</p> <p>Відсутність бюрократичної регламентації діяльності органів управління та детального розподілу праці по видам робіт.</p> <p>Розмитість рівнів управління та невелика їх кількість.</p> <p>Індивідуальна відповідальність кожного працівника за загальний результат діяльності.</p> <p>Розвинена мережа горизонтальних зв'язків, численні перетини яких з вертикальною ієрархією утворюються внаслідок взаємодії керівників проектів з керівниками функціональних і лінійних підрозділів</p>

У сукупності названі складові представляють систему управлінської інформації. Основа чіткості аналітичних показників - наявна економічна інформація. Останню потрібно не тільки отримати, але й сполучити різні її види, класифікувати, перетворювати, піддавати аналітичній обробці.

У першу чергу, однак, для отримання економічної інформації (у перекладі з латинського «інформувати» - значить встановити поняття,) необхідні початкові відомості. З погляду процесу прийняття управлінських рішень можна стверджувати, що інформацією є використовувані в процесі аналізу й управління дані або відомості.

### 3 РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ПО УДОСКОНАЛЕННЮ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ АВТОСЕРВІСУ

#### 3.1 Формування вимог до розробки механізмів управління виробництвом послуг на підприємствах автосервісу

Важливими питаннями в функціонуванні АСП є окремі виробничі, економічні процеси і явища. Між ними повинні бути обумовлені взаємозв'язки, залежності.

Стосовно до підприємства автосервісу процес виробництва послуг і механізми управління окремими складовими загального процесу можна представити схемою (рис. 3.1).

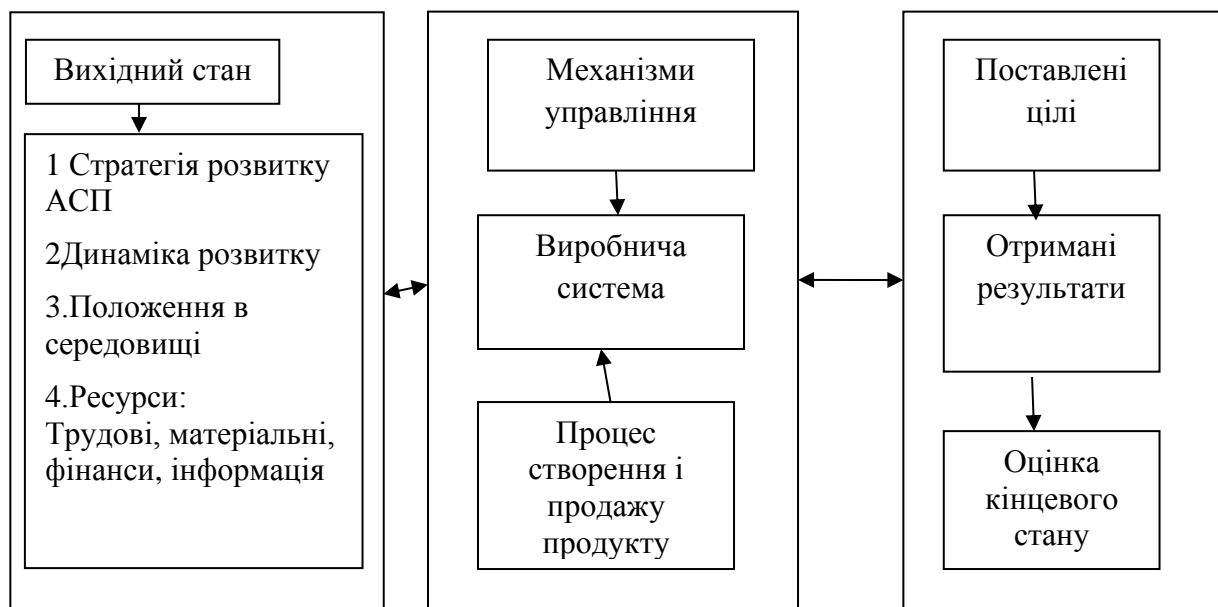


Рис. 3.1- Схема протікання виробничого процесу на підприємстві

Результат управління виробничим процесом підприємства автосервісу можна отримати в тому випадку, коли за наявності спеціальних механізмів, алгоритмів управління, при наявності інформації, можна впливати на об'єкт управління, тобто на виробничий процес. Поняття "механізм", як правило в

виробничих системах використовується в сполученні зі словами "господарський", "підприємницький", "економічний" та ін. [20, 21].

### 3.2 Розробка методики оцінки рівня організованості та управління підприємства автосервісу

Як об'єкт управління підприємства автосервісу мають сукупність характеристик, за допомогою яких повинна здійснюватися їхня оцінка. До даної сукупності доцільно віднести:

- вид структури управління підприємства;
- вид структури виробничо-технічної бази, її показники та параметри;
- рівень технологій виробництва, автоматизації та механізації робіт і управління;
- методи організації виробництва, показники та параметри організації;
- методи організації та мотивації праці, підвищення кваліфікації;
- методи економічного управління виробництвом показники ефективності виробничих процесів;
- характер і показники інформаційних зв'язків на підприємстві та ін.

Організованим підприємство можна вважати, якщо всі виробничі функції реалізуються на практиці на 95%. Для ефективності управління необхідна кількісна оцінка стану системи, що забезпечить реалізацію етапу управління й покаже на вузькі місця в виробничому процесі. Для оцінки організованості можна використати коефіцієнт організованості, що розраховується за наступною формулою:

$$K_{орг} = \sum_{i=1}^n a_i \cdot S_i \quad (3.1)$$

де  $n$  - кількість виробничих функцій;

$a_i$  - значимість  $i$ -ї функції визначається експертним шляхом, встановлюють вагу  $i$ -ї функції експерти;

$S_i$  - відносна до нормативу величина виконання показника, що оцінює реалізацію  $i$ -ї функції.

Оцінювати матеріально-технічну базу прийнято в вартісному вимірі в питомих показниках на одного робітника:

$$X_{MTp} = \frac{C_{MT}}{N_p}, \quad (3.2)$$

або на один робочий пост:

$$X_{MTpp} = \frac{C_{MT}}{N_{pp}}, \quad (3.3)$$

де  $C_{MT}$  – загальна вартість матеріально-технічної бази;

$N_p$  – чисельність основних робітників на підприємстві;

$N_{pp}$  – чисельність робочих постів на підприємстві.

Формулу виробничого потенціалу підприємства можна записати наступним чином:

$$P_p = \Phi_m \eta_i n k_o S_{нг}, \quad (3.4)$$

де  $\Phi_m$  – річний фонд робочого часу одного робочого місяця;

$\eta_i$  – коефіцієнт використання робочого часу на робочому місці (посту, ділянці);

$n$  – загальна чисельність робочих місць;

$k_o$  – коефіцієнт, що характеризує долю основних робочих місць в загальній структурі виробничої бази підприємства;

$S_{нг}$  – середня ціна однієї нормо-години послуги, грн.

Важливим показником, що характеризує також виробничу базу є коефіцієнт використання технологічного устаткування  $K_{зм}$ .

$$K_{зм} = \frac{T_\phi}{\sum_i N_i D_p}, \quad (3.5)$$

де  $T_\phi$  – фактично відпрацьоване число верстато-годин технологічним устаткуванням підприємства протягом певного періоду;

$N_i$  – чисельність  $i$ -го виду устаткування;

$D_p$  – дні робочі протягом того ж періоду.

Згідно з таким визначенням величина потенціалу може бути виміряна сумою значень всіх складових з урахуванням їх значимості і коефіцієнта приведення до загальної розмірності.

Модель розрахунку виробничого потенціалу можна представити також формулою:

$$P_n = \sum_{i=1}^n S_i a_i = \sum_{i=1}^n K_{pr} X_i a_i , \quad (3.6)$$

де  $P_n$  – виробничий потенціал підприємства;

$S_i$  – вартість  $i$ -ї складової;

$a_i$  – коефіцієнт значущості  $i$ -ої складової;

$K_{pr}$  – коефіцієнт приведення до єдиної розмірності;

$X_i$  –  $i$ -а складова (кадрова, технічна, технологічна, матеріальна, інформаційна);

$n$  – число складових.

Рівень завантаженості виробничої бази буде характеризувати ступінь завантаженості (використання) виробничих потужностей протягом певного періоду, наприклад року. Його можна визначити за формулою:

$$R_B = \frac{T_{АСП}^p}{\Phi_{ВП}} , \quad (3.7)$$

де  $T_{АСП}^p$  - загальний обсяг робіт виконаний за певний період ( в даній методиці прийнято за рік). Загальний обсяг робіт визначається за формулою:

$$T_{АСП}^p = T_{ТО}^p + T_P^p + T_{ГО}^p + T_{ПП}^p + T_{кор}^p \quad (3.8)$$

де  $T_{ТО}^p$  – річний обсяг робіт технічного обслуговування автомобілів;

$T_P^p$  – річний обсяг робіт по ремонту автомобілів;

$T_{ГО}^p$  – річний обсяг робіт гарантійного обслуговування автомобілів;

$T_{\text{ПП}}^p$  – річний обсяг робіт передпродажного обслуговування автомобілів;

$T_{\text{кор}}^p$  – річний обсяг робіт технічного обслуговування і ремонту автомобілів

на умовах кооперації з другими підприємствами;

$\Phi_{\text{ВП}}$  – загальний річний фонд робочого часу всієї виробничої бази. Фонд визначається за формулою:

$$\Phi_{\text{ВП}} = n_c \cdot P_T \cdot \Phi_M \quad (3.9)$$

де  $n_c$  - кількість змін роботи підприємства;

$P_T$  – кількість робочих місць на виробничій базі підприємства (основних технологічних робітників, що працюють в найбільш завантажену зміну;

$\Phi_M$  – річний фонд робочого часу одного робочого місця.

Показником ефективності використання енергетичних ресурсів може бути енерговіддача, яка визначається за формулою:

$$E_{\text{ср}} = \frac{B}{B_{\text{ср}i}}, \quad (3.10)$$

де  $B$  – кінцевий результат функціонування виробничого процесу підприємства;

$B_{\text{ср}i}$  – вартість  $i$ -го енергетичного ресурсу, витраченого на одиницю кінцевого продукту (одиниці обсягу послуги).

Коефіцієнт ефективності технологічних процесів характеризує рівень використання технологічних процесів. Цей коефіцієнт доцільно застосовувати при обґрунтуванні доцільності заміни технологій, використовувати при порівнянні різних одного призначення технологій. Визначити його можна за формулою:

$$T_r = \frac{B_r}{C_r}, \quad (3.11)$$



де  $B_r$  – кінцевий результат функціонування технологічного процесу;  
 $C_r$  – вартість технології.

Рівень функціонування системи мотивації і підвищення кваліфікації на підприємстві  $X_{Пк}$  можна охарактеризувати наступною залежністю:

$$X_{Пк} = \frac{P_{нз} + P_{пр} + P_{пнз} + P_{нпр}}{P}, \quad (3.12)$$

де  $P_{нз}$  – чисельність працівників, які в поточному році закінчили навчання в вищому або середньому технічному навчальному закладі;

$P_{пр}$  – чисельність робітників, які в поточному році підвищили свій розряд;

$P_{пнз}$  – чисельність працівників, які продовжують навчання в вищому або середньому технічному навчальному закладі;

$P_{нпр}$  – чисельність працівників, які в поточному році підвищують або підвищили кваліфікацію;

$P$  – загальна чисельність працівників на підприємстві.

Найбільш вживаними на підприємствах є такі загально відомі показники економічного управління як прибуток, рентабельність, собівартість, оборотність обігових коштів, фондвіддача, фондоозброєність.

Ефективність автосервісної послуги можна оцінити як відношення вихідних ресурсів процесу до вхідних

$$E = \frac{D_p}{B_{пр}}, \quad (3.13)$$

де  $D_p$  - доходи підприємства від реалізації продукції або послуги;

$B_{пр}$  - витрати на їх виробництво.

### 3.3 Розробка методики експрес-діагностування стану підприємства

На основі прийнятих граничних значеннях показників за результатами даних експрес-діагностики стан внутрішнього середовища підприємства може бути визначене як: нормальне, передкризове, кризове, критичне.

Якщо позначити систему показників стану виробничої системи як  $P_i$ , де  $i = [1, \dots, m]$  - число використовуваних у діагностиці показників;  $p_i$  - граничне нормалізоване значення показника  $P_i$ . Прийmemo умову, що зміна значення показника  $P_i$  відбувається в діапазоні  $1 > x_i > 0$ .

Для застосування в експрес-діагностиці пропонується аналітичний і графічний підходи, які сприяють сприйняттю не тільки кількісних, але і якісних значень показників (табл. 3.1), що відіграє важливу роль у візуальній, оперативній, комплексній оцінці погодженості різномірних факторів, що визначають стан і тенденції розвитку підприємства [21].

У такому випадку критерієм, що визначає стан внутрішнього середовища підприємства буде служити умова:

$$P_n \geq P_{n_k} \geq P_{k_r}, \quad (3.14)$$

де  $P_n$  – нормальний стан параметра виробничої системи;

$P_{n_k}$  – критичний стан параметра виробничої системи;

$P_{k_r}$  – граничний стан параметра виробничої системи.

Фактичний стан параметра виробничої системи повинен бути не більше (менше) критичного стану.

Значення показників  $P_1, \dots, P_{16}$  характеризують загальний стан виробничого процесу підприємства. В сукупності вони будуть формувати критерій рівня виробничого процесу і управління ним. Включають вони всі складові виробничого процесу (табл. 3.2): характеристики виробничої бази, економічний та фінансовий стан, рівень кадрового забезпечення.

Таблиця 3.1 – Показники функціонування АСП

Найменування показника	Познач.	Нормальний стан		Фактичний стан		Критичний стан	
		значення	доля	значення	доля	значення	доля
Обсяг виробництва послуг з ТО, Р, тис. грн	P1	9857	1	9791	0,99	7580	0,77
Обсяг продажів ЗЧ та матеріалів підприємством, % від загального обсягу	P2	50	1	53	1,06	40	0,80
Коефіцієнт ефективності технологічних процесів	P3	1	1	0,95	0,95	0,80	0,80
Коефіцієнт використання технологічного устаткування	P4	0,9	1	0,88	0,98	0,6	0,65
Виконання плану модернізації виробничо-технічної бази підприємства, %	P5	100	1	95	0,95	80	0,80
Енерговіддача, грн доходу/грн витрат енерг. рес.	P6	5,20	1	5,25	1,01	6,50	1,25
Коефіцієнт віддачі інформаційних ресурсів	P7	0,50	1	0,45	1,06	0,60	1,10
Питома вартість виробничої бази на одного працівника, тис. грн	P8	75,0	1	76,5	1,02	60,0	0,80
Коефіцієнт змінності робочої сили	P9	1,30	1	1,32	1,02	1,20	0,92
Оцінка кваліфікації робітників, в балах	P10	100	1	95	0,95	80	0,80
Собівартість послуги з ТО та ремонту, грн/грн.	P11	0,65	1	0,66	1,02	0,70	1,08
Мотивація підвищення кваліфікації на підприємстві, % від загальної кількості робітн.	P12	25	1	23	0,92	18	0,72
Рівень завантаженості виробничої бази, %	P13	100	1	88	0,88	75	0,75
Оборотність обігових коштів, дн.	P14	17	1	15	0,88	20	1,18
Фондовіддача робочого місця, грн./грн.	P15	1,70	1	1,74	1,02	1,45	0,85
Рентабельність виробничих фондів, %	P16	15,0	1	14,5	0,97	12,0	0,80

Визначаються показники різними методами. Більшість з них нормуються. При цьому визначаються значення нормального, критичного і допустимого станів. Деякі показники визначаються експертами.

Таблиця 3.2 – Характеристики виробничого процесу

Виробництво	Економіка і фінансове забезпечення	Персонал і організація праці
Обсяг послуг з ТО, Р Обсяг продажів ЗЧ та матеріалів	Енерговіддача	Коефіцієнт змінності робочої сили
Рівень завантаженості виробничої бази	Коефіцієнт віддачі інформаційних ресурсів	Оцінка кваліфікації робітників
Коефіцієнт ефективності технологічних процесів		Мотивація підвищення кваліфікації
Коефіцієнт використання устаткування	Собівартість послуги з ТО та ремонту	Питома вартість виробничої бази на одного працівника
Виконання плану модернізації виробничо-технічної бази	Оборотність обігових коштів Рентабельність виробничих фондів	Фондовіддача робочого місця

На основі оцінки показників ведеться порівняння фактичних показників з нормативними та критичними, будується графік (рис. 3.2).

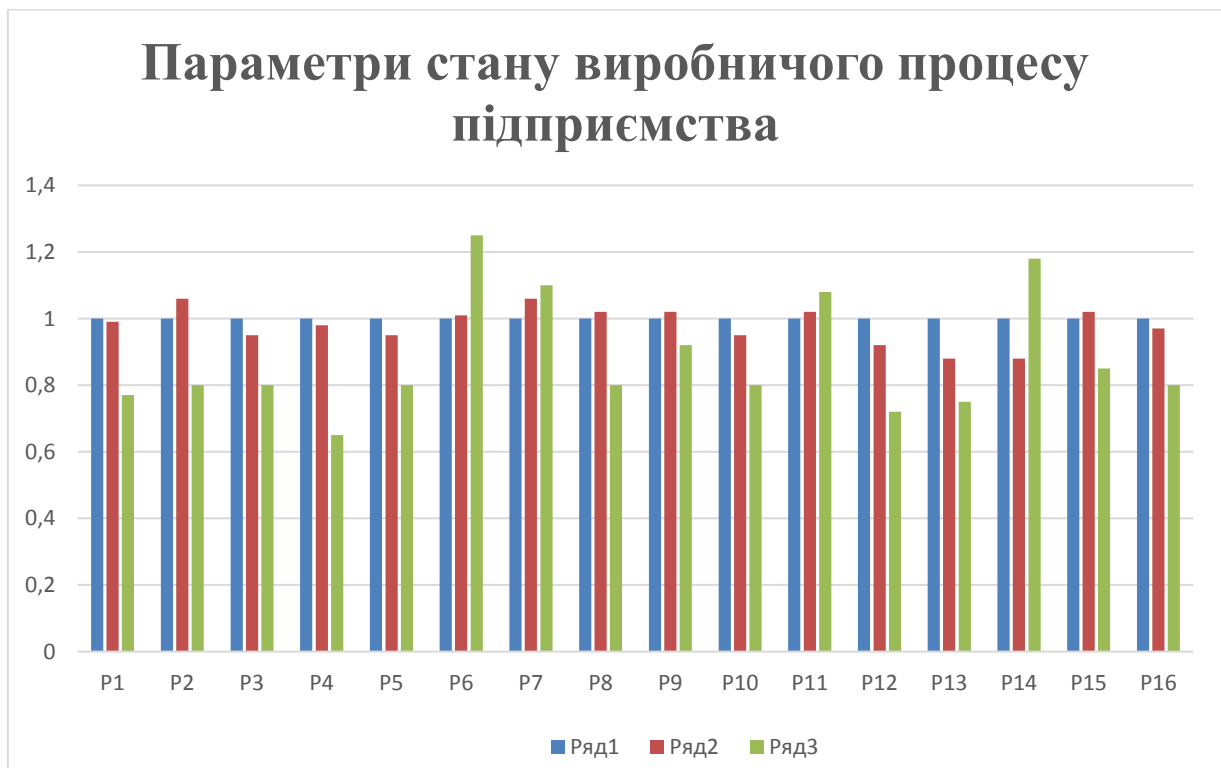


Рис. 3.2 – Стан виробництва послуг підприємства автосервісу

Ряди: 1 – нормальний стан; 2 – фактичний; 3 - критичний

За результатами аналізу показників стану виробничого процесу розробляються заходи по удосконаленню виробничого процесу.

## ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило виділити основні положення розв'язуваної проблеми й отримати наступні результати теоретичного, науково-методологічного й практичного характеру:

1. Для врахування факторів, що впливають на формування основ управління в автосервісі, розкриті його класифікаційні ознаки.

2. Проаналізовані процеси застосування моделей і методів управління підприємством, у тому числі процеси інтеграції виробництва, організаційної культури управління, розробки нових підходів до управління корпоративними структурами в автосервісі.

3. Розроблено метод моніторингу стану виробничої системи підприємства, що дозволяє формалізувати способи управління, здійснювати координацію, контроль і оцінку діяльності в досягненні цілей ефективності управління підприємств автосервісу.

4. Проведене дослідження організаційних структур управління з погляду їхніх переваг і недоліків.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Марков О.Д., Автосервис: Рынок, автомобиль, клиент. - М.: Транспорт, 1999. – 324 с.
2. Егорова Н.Е., Модунов А.С. Автосервис. Модели и методы прогнозирования деятельности. - М.: Экзамен, 2002. – 314 с.
3. Управление автосервисом: Учебное пособие для вузов / Под общ. ред. д.т.н., проф. Л.Б. Миротина. — М.: Издательство «Экзамен», 2004. — 320 с.
4. Лафта Дж.К., Менеджмент, Учебное пособие.—М.: ТК Велби, 2004. -592 с.
5. Кукура СП. Теория корпоративного управления. - М.: Экономика, 2004. - 478 с.
6. Всеобщее Управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин ; Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.: ил.
7. Аристов О.В. Управление качеством: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 240 с.: ил.
8. Управление качеством: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / В.М. Мишин – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 463 с.
9. Костин В.А. Исследование систем управления: Учебное пособие. - Екатеринбург, 1999. - 192 с.
10. Бондарь Н.П., Васюхин О.В., Голубев А.А., Подлесных В.И. Эффективное управление фирмой: современная теория и практика. - СПб.: Изд. дом "Бизнес-пресса", 1999. - 416 с.
11. Шеин В.И. и др. Корпоративный менеджмент: опыт России и США. -М.: ОАО "Типография "Новости", 2000. - 280 с.
12. Аванесова Г.А. Сервисная деятельность: историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент. - М.: Аспект Пресс, 2004. -318с.
13. Смирнов П.А. Автосервис в США, Автотранспорт № 1, 1993

14. Эффективность производства и предпринимательство в автосервисе: учебное пособие / В.П. Бычков, Н.В. Пеньшин. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 304 с.
15. Основы управления качеством: Учеб. пособие / С.К. Фомичев, А.А. Старостина, Н.И. Скрябина. – 2-е изд., стереотип. – К.: МАУП, 2002. – 192 с.
16. Хабибуллин Р.Г. Фирменный сервис автомобилей КамАЗ. Тезисы доклада на международной конференции. - Оренбург, 1993.- С15.
17. Напольский Г.М., Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания. - М., Транспорт, 1993.
18. Марков О.Д., Мельниченко И.Ф. Оперативное планирование на предприятиях автосервиса. - Киев, УМК ВО, 1989.
- 19.41. Экономические проблемы развития транспорта, под ред. А.А. Миташвили. - М.: Транспорт, 1982. – 324 с.
20. Блинов А.О., Санин И.И. Менеджмент предпринимательских структур. - Подольск: "Сатурн - С", 1999. - 432 с.
21. Гончарук О.В. Управление транспортом. - СПб.: Наука, 1994.