

Вінницький національний технічний університет  
Факультет машинобудування та транспорту  
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ «ЄВРОПЕЙСЬКА»  
МІСТО ТУЛЬЧИН ШЛЯХОМ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-  
ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ**

Графічна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи

зі спеціальності 274 – Автомобільний транспорт  
08-29.МКР.011.00.000

Керівник роботи к.т.н., доцент

Цимбал С.В.

Розробив студент гр. 1АТ-18м

Наляжний В.С.

Вінниця ВНТУ 2019

**Метою дослідження** є підвищення ефективності функціонування СТО шляхом найбільш раціонального використання наявних площ з визначення необхідної кількості постів, виробничих працівників і номенклатури надаваних послуг..

**Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:**

- проведення техніко-економічного обґрунтування підвищення ефективності станції технічного обслуговування «Європейська»;
- розрахунок виробничої програми ТО і ремонту транспортних засобів;
- аналіз факторів, що впливають на ефективність станції технічного обслуговування;
- розробка методики підвищення ефективності станції технічного обслуговування;
- розробка заходів охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях;
- визначення економічної ефективності.

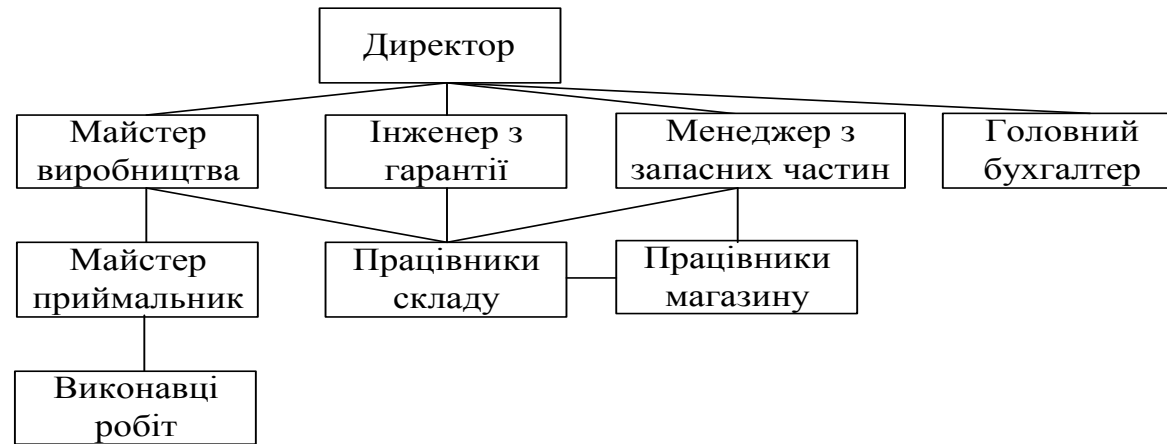
**Об'єкт дослідження** – малі і середні станції технічного обслуговування автомобілів, що виконують технічне обслуговування і ремонт автомобілів.

**Предмет дослідження** – фактори, що впливають на організаційно-виробничу структуру СТО.

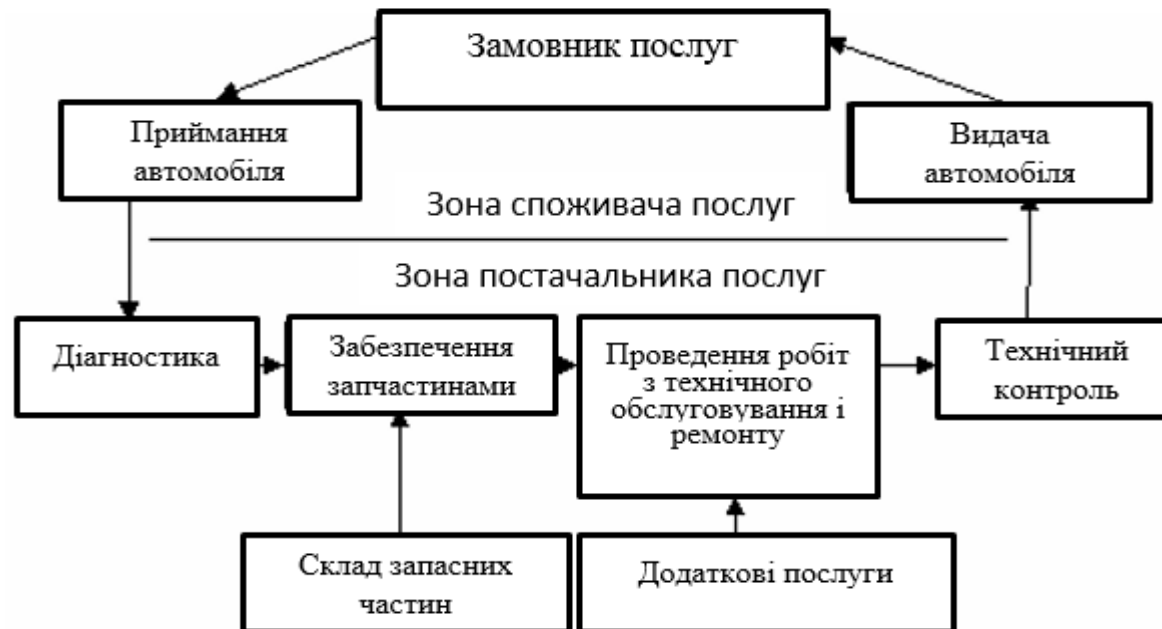
**Наукова новизна одержаних результатів.**

- полягає у розробці математичних моделей, які дозволяють визначити для конкретної СТО кількісні величини основних техніко-економічних показників.

# Організаційно-структурна схема СТО автомобілів «Європейська»



## Структура системи ТО і ПР легкових автомобілів



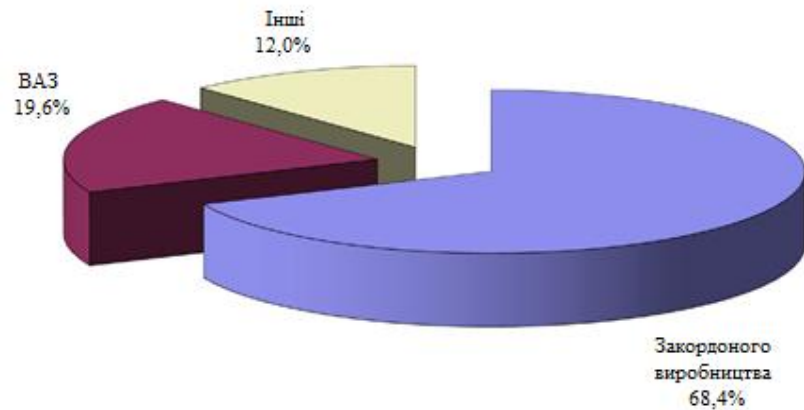
# Базова матриця SWOT-аналізу СТО «Європейська»

Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
<p>S1. СТО охопило свій сегмент послуг з ТО та Р у м. Тульчин</p> <p>S2. Наявний власний магазин, зручне розташування</p> <p>S3. Великий перелік послуг ТО та Р</p> <p>S4. Швидко повернути початкові витрати дозволяє щоденне надходження готівки при невеликих виробничих витратах</p> <p>S5. Досвід роботи на ринку складає більше 10 років</p> <p>S6. Сучасне спеціалізоване обладнання, невисокий рівень цін</p> <p>S7. Наявність послуг з ремонту бамперів та швидкої заміни мастила</p> <p>S7. Додаткові послуг з ремонту систем живлення та електрообладнання, виконання шиномонтажних робіт</p>	<p>W1. Кількість автомобілезайздів на СТО дещо зменшилась через відміну державного техконтролю для приватних АТЗ</p> <p>W2. Запровадження ліцензування діяльності з технічного обслуговування та ремонту</p> <p>W3. Переманювання кадрів, недостатня кваліфікація та заробітна платня робітників</p> <p>W4. Слабкий маркетинг</p> <p>W5. Невисока платоспроможність громадян</p> <p>W6. Нечітке уявлення про можливості конкурентів</p> <p>W7. Сподівання на рекламу за рахунок відгуків клієнтів, відсутність власної реклами</p> <p>W8. Власники приватних АТЗ протягом гарантійного періоду обслуговують автомобілі на фірмових станціях ТО</p>
Можливості (O)	Загрози (T)
<p>O1. Збільшення числа клієнтів у м. Тульчин, зростання рівня доходів населення, обслуговування транзитних автомобілів</p> <p>O2. Перевірка технічного стану на автодорогах спричинить суттєві штрафи за експлуатацію автомобілів з технічними неполадками, зміна законодавства</p> <p>O3. Охоплення нових сегменти ринку з надання послуг</p> <p>O4. Збільшення номенклатури пропонованих послуг</p> <p>O5. Підвищення якості виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту</p> <p>O6. Нове устаткування та обладнання, розширення виробничих потужностей</p> <p>O7. Загальне підвищення рівня життя</p>	<p>T1. Зростання вартості послуг, зниження платоспроможності громадян</p> <p>T2. Зростання курсу іноземних валют, як наслідок – збільшення вартості автомобілів та запчастин до них</p> <p>T3. Незрозуміла політика поточного уряду у відношенні майбутнього державного технічного контролю</p> <p>T4. Можливість появи нових конкурентів через низькі бар'єри виходу на ринок потенційних конкурентів</p> <p>T5. Несприятлива політика уряду щодо суб'єктів підприємницької діяльності</p> <p>T6. Відтік людей у великі міста, несприятливі демографічні та економічні зміни</p> <p>T7. Зростання цін на паливно-мастильні матеріали, запчастини, електроенергію та опалення</p>

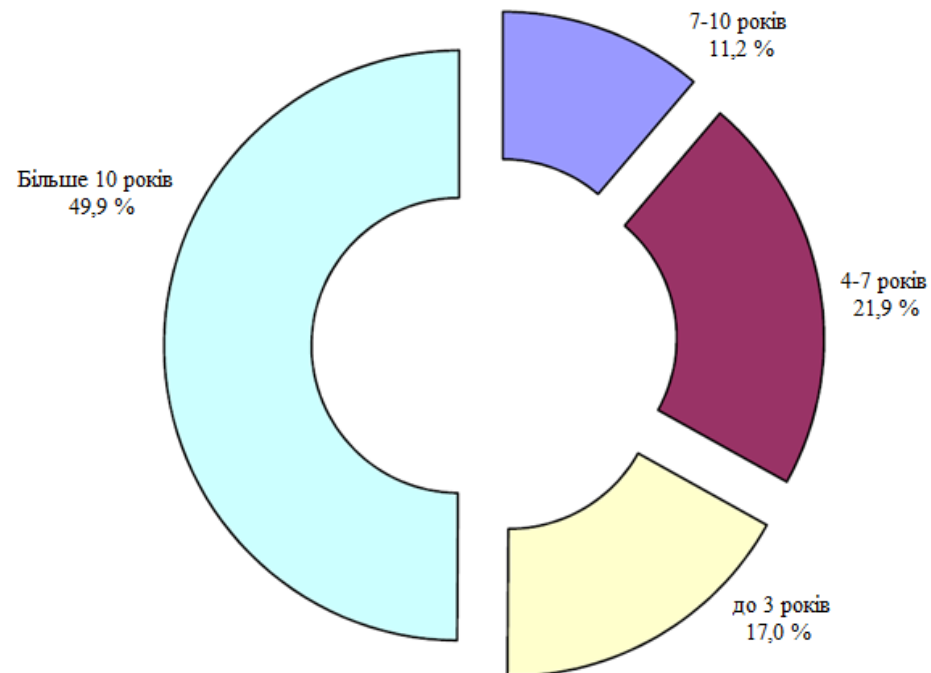
# Стратегії, що розроблені на основі даних SWOT-аналізу

Стратегії типу SO	Стратегії типу WO
<p>SO1: S1 S2 S3 O1 O2 – За умови збільшення рівня доходів населення, збільшення штрафів зросте і кількість клієнтів СТО, цьому сприятимуть доступні ціни на ТО і ремонт, якісні послуги з ТО та Р, відсутність серйозних конкурентів навколо</p> <p>SO2: S4 S5 S6 O3 O4 O6 – Організація невеликої станції ТО не вимагає значних капіталовкладень, а щоденне надходження готівки за незначних виробничих витрат дозволить доволі швидко повернути початкові вкладення і це дозволить охопити нові сегменти ринку з розширеною номенклатурою послуг.</p> <p>SO3: S7 O5 O7 – Десятилітній досвід роботи на ринку, низькі ціни та сучасне обладнання, готовність відреагувати на відновлення кредитування населення та підвищення рівня життя, тобто збільшення числа клієнтів</p>	<p>WO1: W2 W3 O1 O2 O3 – Збільшення рівня доходів населення та зміна законодавства дозволить даній СТО якісно працювати на ринку і нарощувати свої темпи навіть з персоналом не надто високої кваліфікації</p> <p>WO2: W4 W6 W7 O5 O6 – Відсутність реклами та слабкий маркетинг компенсуються якісним виконанням послуг з ТО та Р, низькими цінами, швидким ремонтом бамперів та заміною мастила</p>
Стратегії типу ST	Стратегії типу WT
<p>ST1: S1 S2 T1 T2 – Достатній перелік послуг, низька конкуренція збережуть існуючу базу клієнтів навіть при зниженні платоспроможності громадян, збільшенні вартості автомобілів та запчастин до них</p> <p>ST2: S7 S8 T3 T6 – Відсутність нових робочих, досвід роботи на ринку знизять ризики впливу несприятливих економічних змін та відтоку кадрів</p>	<p>WT1: W1 W2 T2 – Реклама, вибір вірного курсу на конкурентний рівень цін, розширення спеціалізації станції, модернізація існуючого обладнання та запровадження нових дільниць дозволить працювати навіть в період зростання вартості автомобілів та запчастин до них зниження та платоспроможності громадян</p>

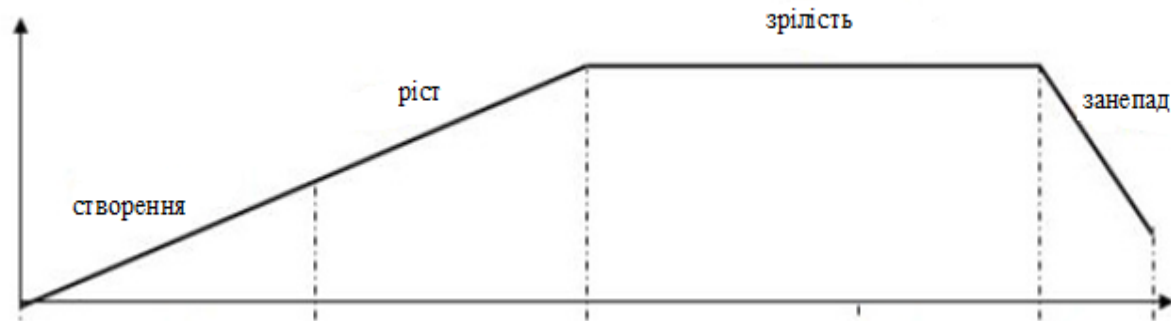
# Структура автомобільного парку України



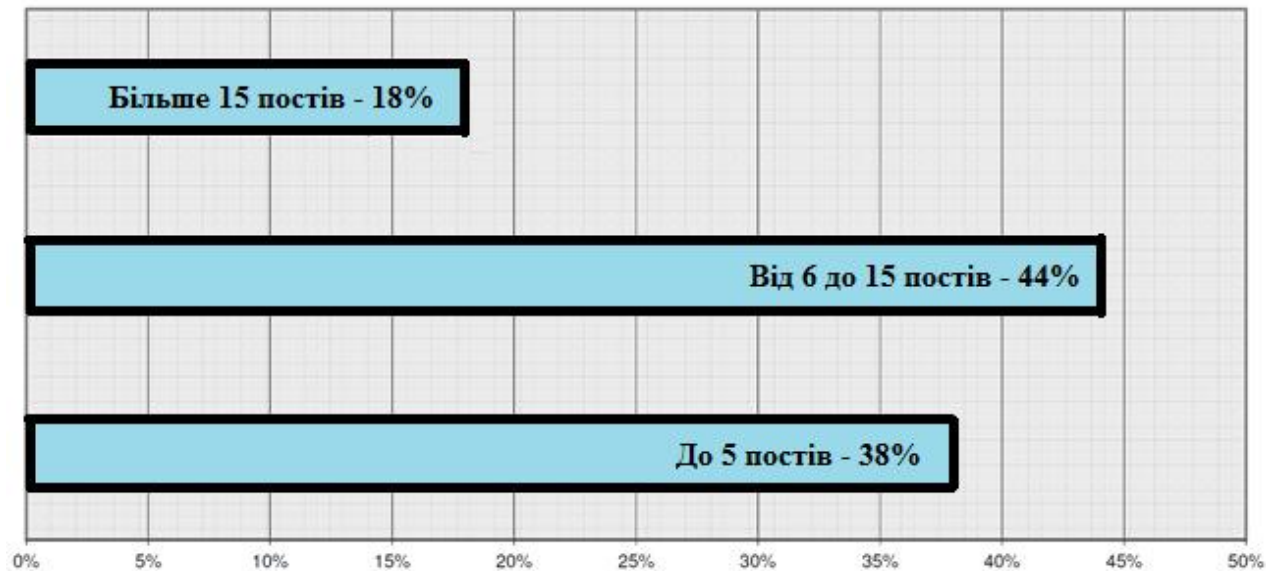
# Вікова структура легкових автомобілів в Україні



# Послідовність етапів життєвого циклу СТО



## Структура підприємств технічного сервісу в Україні

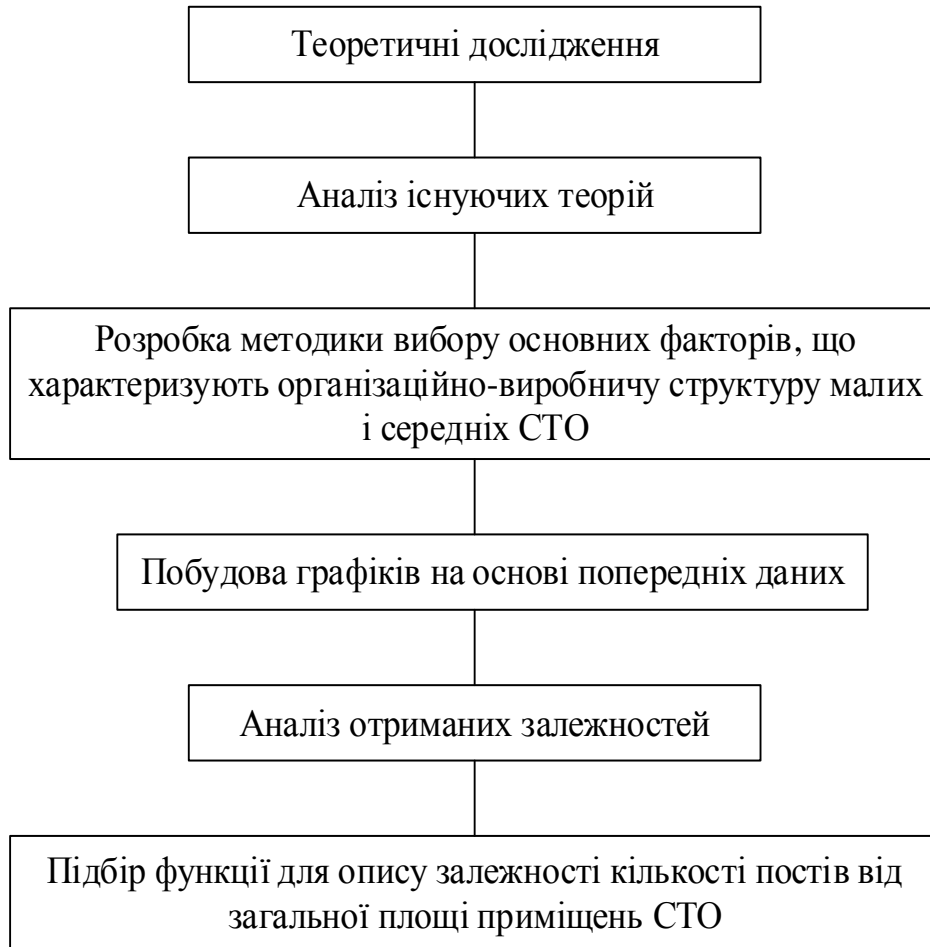


## Фактори, що впливають на час існування СТО

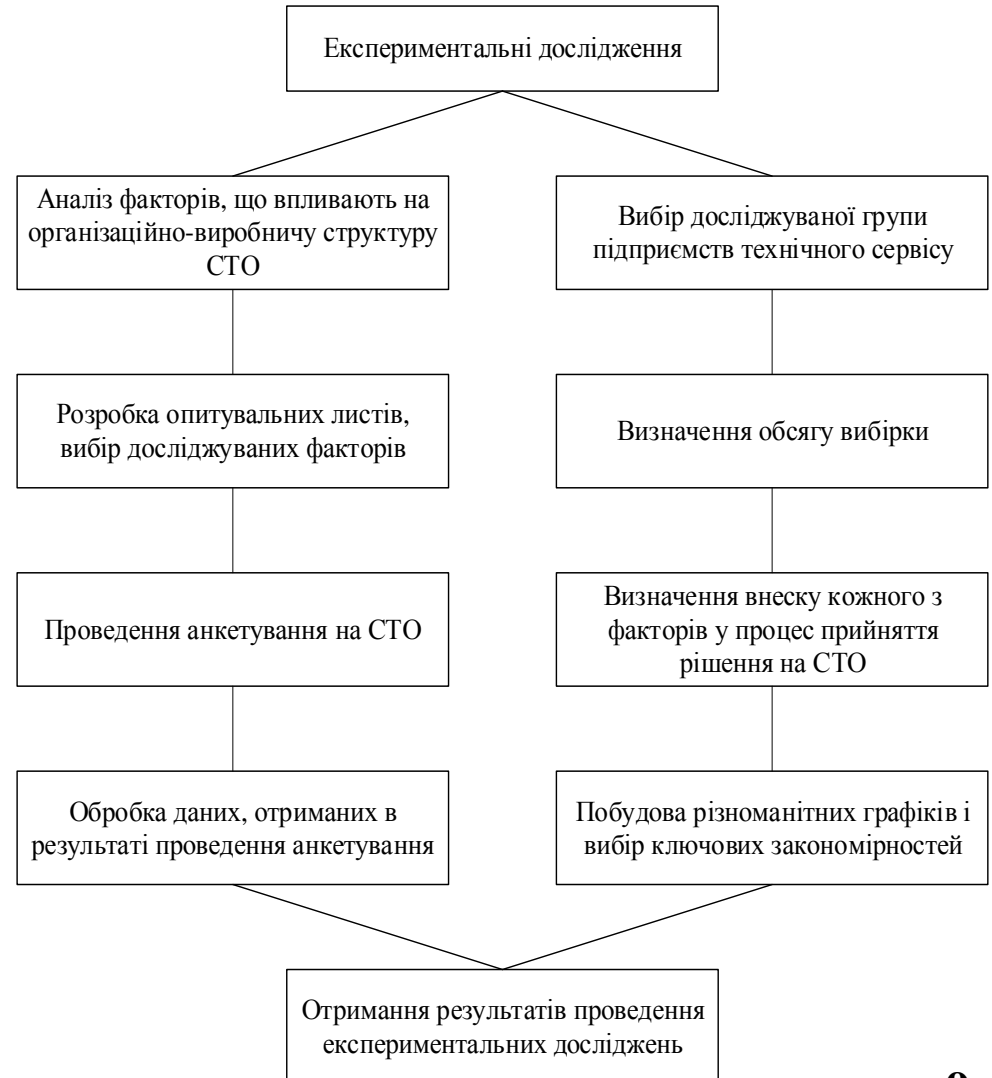
<b>Некеровані</b>	<b>Керовані</b>	<b>Частково-керовані</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Місце розташування і регіональні особливості</li><li>- Затребуваність послуг</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Номенклатура послуг і спеціалізація СТО</li><li>- Кількість виробничих працівників</li><li>- Кількість постів</li><li>- Загальна площа приміщень СТО</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Якість виконуваних робіт</li><li>- Цінова політика, що проводиться СТО</li><li>- Кваліфікація виробничого персоналу</li><li>- Конфігурація виробничих приміщень</li><li>- Час існування СТО</li></ul>



# Методика проведення теоретичних досліджень



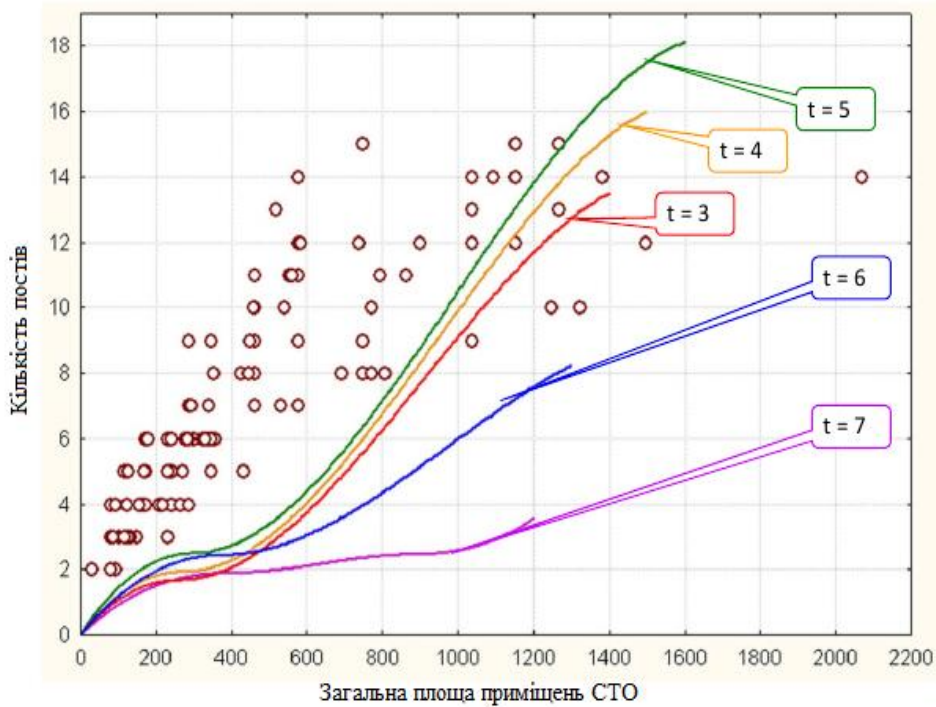
# Методика проведення експериментальних досліджень



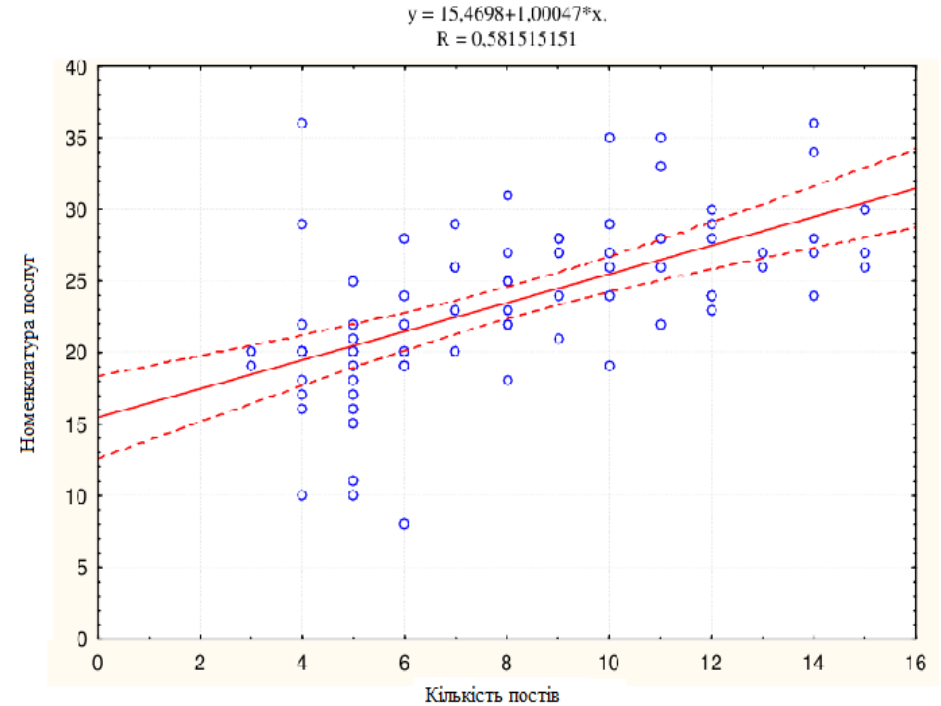
# Вагові коефіцієнти факторів

Фактори	Стандартизовані ранги факторів	G
<b>Затребуваність послуг</b>	1	0,09
<b>Місце розташування і регіональні особливості</b>	2	0,08
<b>Номенклатура послуг</b>	3	0,08
<b>Загальна площа приміщень СТО</b>	4	0,08
<b>Кількість постів</b>	5	0,07
<b>Кількість виробничих працівників</b>	6	0,07
<b>Кваліфікація виробничого персоналу</b>	7,5	0,06
<b>Якість виконуваних робіт</b>	7,5	0,06
<b>Кількість автомобіле-заїздів на день</b>	9	0,06
Площа ремонтної зони	10	0,05
Цінова політика на СТО	11	0,05
Розташування і конфігурація постів	12	0,04
Забезпеченість запасними частинами	13	0,04
Наявність паркувальних місць поряд з СТО	14	0,04
Конфігурація виробничих приміщень	15	0,03
Планований час існування компанії на ринку	16	0,03
Час роботи СТО (дні тижня, години доби)	17	0,02
Естетичний вигляд підприємства	18	0,02
Суміщення професій працівниками СТО	19	0,02
Наявність адміністративно-побутових приміщень	20	0,01
Наявність сучасного обладнання	21	0,01
Рівень доходів населення в регіоні	22	0,00
<b>Разом:</b>	<b>253</b>	<b>1,00</b>

## Порівняння інтегральних оцінок відмінностей функцій за фактором часу існування СТО

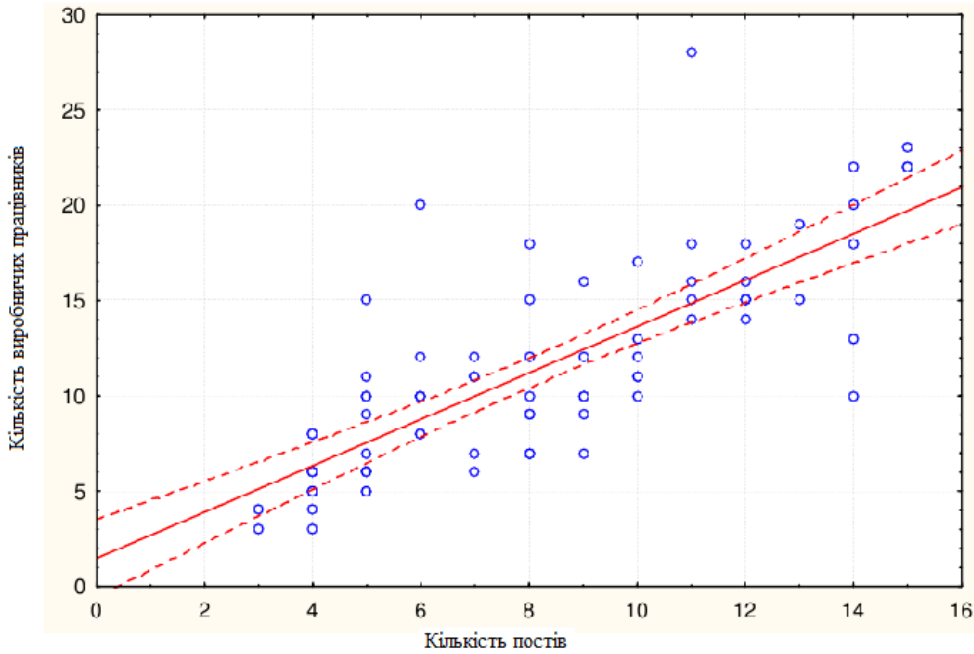


## Функція залежності номенклатури послуг від кількості постів СТО



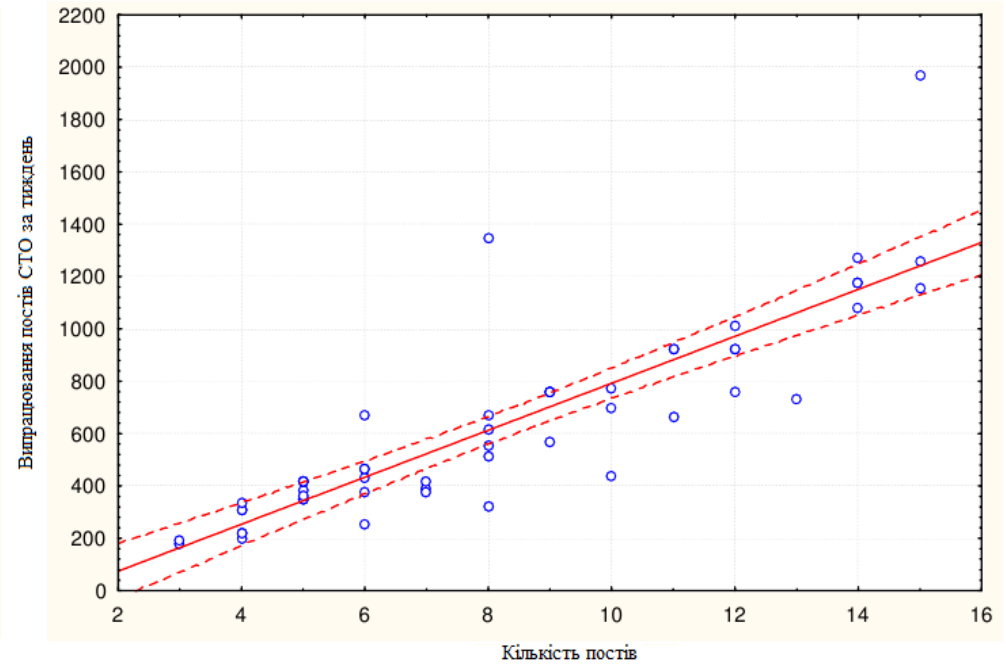
## Функція залежності кількості виробничих працівників від кількості постів СТО

$$y = 1,47201 + 1,21655 * x,$$
$$R = 0,776041095$$

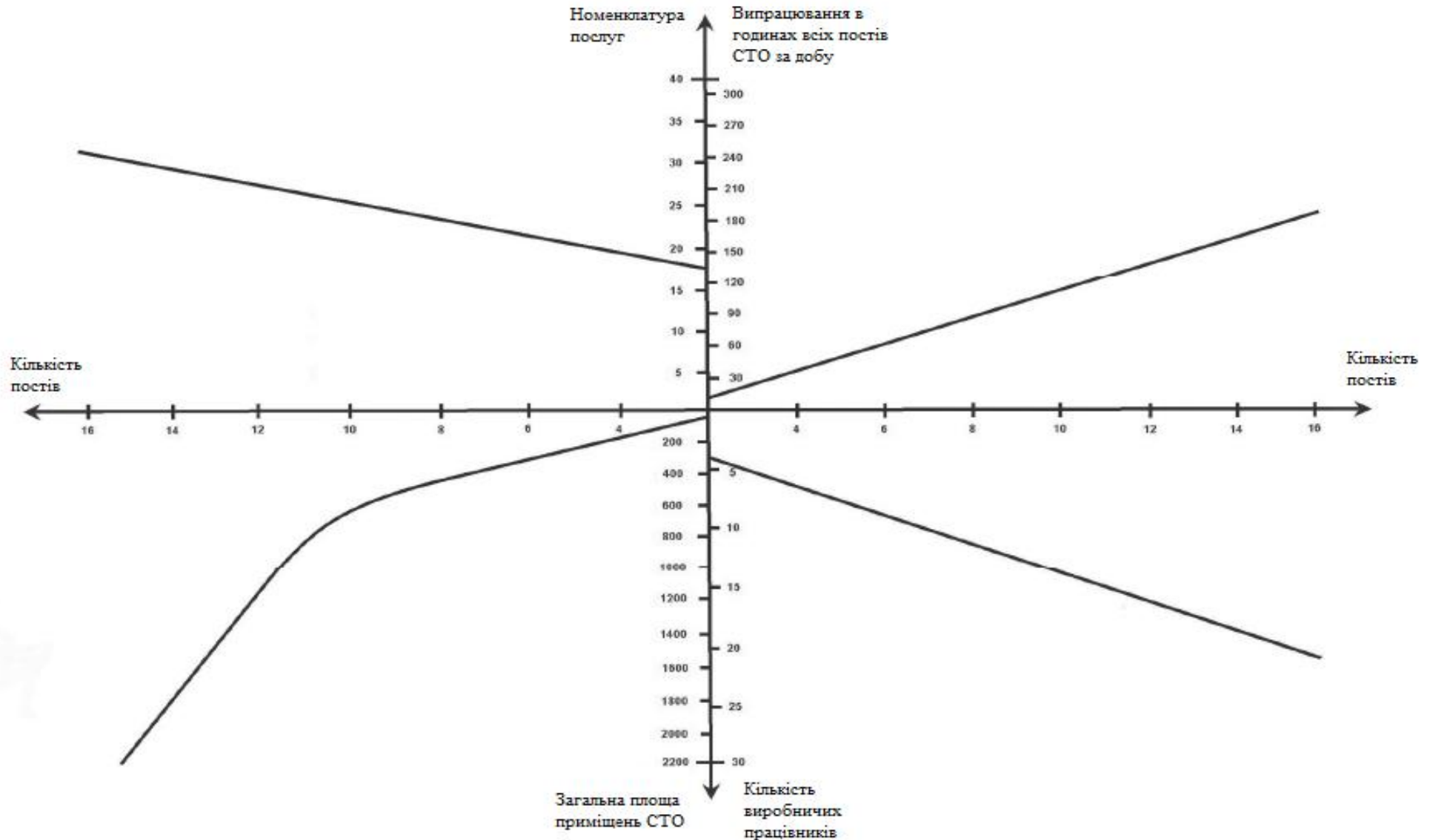


## Функція залежності кількості випрацювання постів СТО за тиждень від кількості постів СТО

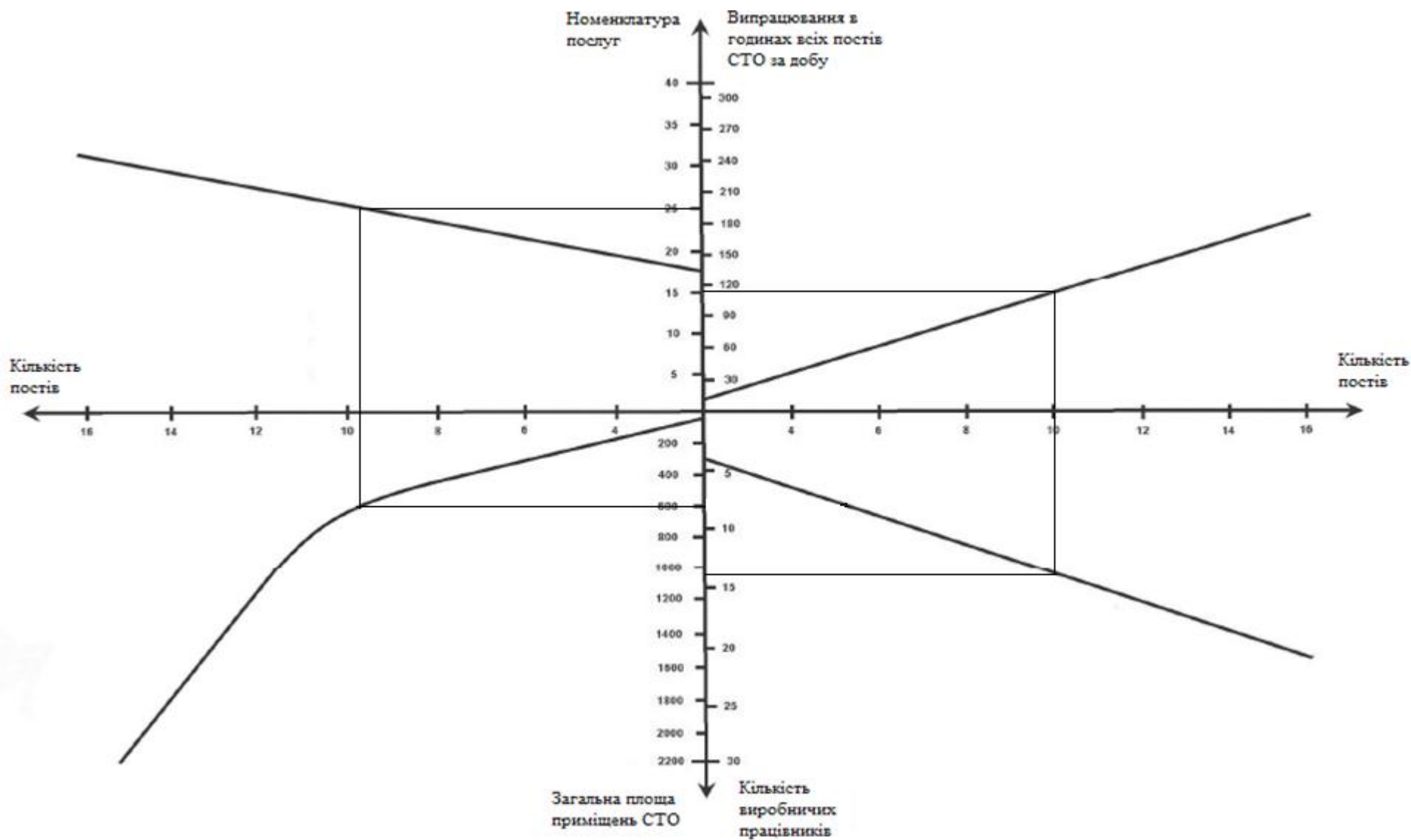
$$y = -105,35 + 89,7474 * x,$$
$$R = 0,866510028$$



# Номограма по визначенню основних керованих факторів, що впливають на організаційно-виробничу структуру СТО



# Визначення основних керуваних факторів, що впливають на організаційно-виробничу структуру СТО «Європейська» м.Тульчин



## Розрахунок економічної ефективності

Показник	Значення
Додаткові капітальні вкладення, грн.	364500
Амортизаційні відрахування придбаних ОВФ, грн.	300000
Загальна сума виробничих витрат, грн.	2503914,7
Питомі накладні витрати, грн.	91442,31
Приріст прибутку підприємства, грн.	1251971,9
Термін окупності капіталовкладень, роки	0,3

# ВИСНОВКИ

В даній кваліфікаційній роботі отримані наступні результати, які підтверджують досягнення поставленої мети і розв'язання задач дослідження:

1. Автомобільний парк в Україні стабільно збільшується. Зростає попит на послуги технічного сервісу, що вимагає як відкриття нових СТО, так і збереження наявних для задоволення попиту, який виникає. Основну масу СТО складають станції з числом постів до 15 включно (82%). Тому вивчення їхньої організаційно-виробничої структури, яка дозволяє їм стабільно існувати на ринку, важливе і актуальне.

2. Введено новий термін - «життєздатність СТО», який дозволяє оцінити економічну ефективність роботи СТО протягом часу існування СТО на ринку послуг технічного обслуговування. Він дозволяє оцінити стабільність існування підприємств технічного обслуговування на ринку сервісних послуг.

3. Виявлено 4 основних керованих фактори, що впливають на організаційно-виробничу структуру СТО, а саме: номенклатура послуг і спеціалізація СТО, кількість виробничих працівників, кількість постів, загальна площа приміщень СТО. Керуючи ними, можна раціоналізувати організаційно-виробничу структуру СТО.

4. Доведено, що при збільшенні загальної площі приміщень СТО на 10%, кількість постів збільшується на 13,67% до точки перегину, а після неї на 5,31%, що тягне за собою нелінійність зміни інших техніко-економічних показників СТО і підтверджує гіпотезу про нелінійність даної залежності. Решта залежностей носять лінійний характер, що підтверджується номограмою, згідно з якою збільшення кількості постів на 10% викликає зростання числа виробничих працівників на 9,92%, добове випрацювання на 11,33% і ріст номенклатури надаваних послуг на 3,92%.

5. Розроблено методику з визначення раціональної кількості постів, співробітників і надаваних послуг в залежності від вже наявної площі підприємства технічного сервісу, яка має наступні характеристики:

- проста у використанні;
- враховує сучасні тенденції і вимоги клієнтів до обслуговування автомобіля, в яких із загальної площі приміщень СТО виділяють приміщення для клієнтів, демонстраційного залу, прийомки-видачі;
- дозволяє оперативнo адаптувати виробництво до змін ситуації на ринку з врахуванням загальної площі СТО, яка змінюється, що в свою чергу викликає зміни техніко-економічних показників СТО.



**Дякую за  
увагу!**