

**В. А. Макаров<sup>1</sup>**  
**Т. В. Макарова<sup>1</sup>**  
**С. М. Мастепан<sup>2</sup>**  
**М. А. Мастепан<sup>3</sup>**  
**В. С. Кузьмін<sup>3</sup>**

## **АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**

<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет

<sup>2</sup>Харківський національний автомобільно-дорожній університет

<sup>3</sup>Донбаська національна академія будівництва і архітектури

*В роботі визначено попередні пріоритетні аспекти прогресу, що актуальні на теперішній час існування підприємств автомобільного транспорту (ПАТ), для розробки стратегічної програми розвитку їхньої виробничої структури.*

*Показані значущість, заходи та механізм оцінювання і формування стратегічної програми розвитку виробничої структури підприємства автомобільного транспорту. Доведено доцільність контролю показників виробничої бази підприємства та наведено їх перелік. Обґрунтовано напрями стратегії розвитку технологічних процесів виробництва послуг. Наведено заходи, програми та плани за напрямками стратегії розвитку підприємства. Сформульовано умови створення перспективних планів та доведено необхідність розроблення комплексної довгострокової цільової програми вдосконалення та розвитку потужності виробничої системи підприємства. Перелічено критерії функціонування виробничої структури підприємства автомобільного транспорту та виокремлено важливість налагодження якісного і надійного зв'язку з виробничих питань між різними об'єктами ПАТ. Наведено показники оцінювання рівня техніко-технологічного забезпечення підприємств автомобільного транспорту. Доведено доцільність оцінювання потенційних техніко-технологічних можливостей для формування стратегії та тактики розвитку виробництва. Розроблено механізм визначення пріоритетних напрямів розвитку виробничої структури.*

*Інформативною є сформована система показників оцінювання рівня дієвості програми розвитку виробничої структури підприємства.*

*Визнано, що з урахуванням багатовекторної зміни станів господарства та суспільства сучасних країн, тільки послідовними та безперервними і невеликими поліпшеннями з одночасним додержанням певного стратегічного аспекту прогресу можна обумовити розвиток.*

*Проведено копітку роботи з розгляду дуже складної структури ПАТ, з урахуванням механізму забезпечення ефективного функціонування підприємства автомобільного транспорту, розв'язано техніко-соціальну проблему про можливість дієвої роботи ПАТ, тільки шляхом ініціювання загальної та повної, перманентної і одночасної взаємодії усіх елементів та компонентів великої системи.*

**Ключові слова:** автомобілі, підприємство, технічне обслуговування, ремонт, виробничий процес, рівень, напрями розвитку, екологічність, технологічний процес, стан, допоміжна інфраструктура, нормативне забезпечення, показники оцінювання, виробнича структура, стратегічна програма.

### **Вступ**

Актуальність теми обумовлена тим, що підприємства автомобільного транспорту ПАТ в умовах конкурентної боротьби повинні постійно підвищувати ефективність та якість виробництва послуг з технічного обслуговування (ТО) та ремонту автомобілів. Зазначена проблема потребує перманентного вдосконалення виробничої структури і всього виробничого процесу. Підвищення рівня технічного обслуговування та ремонту автомобілів вносить суттєвий вклад в економіку підприємства за рахунок зростання виробничого потенціалу. Підприємства, які використовують сучасні технології, оснащені високопродуктивним технологічним устаткуванням, створюють організаційно-управлінські системи на основі передових інформаційно-обчислювальних технологій і мають високі показники функціонування.

На ПАТ необхідно обов'язково забезпечити такі тенденції розвитку виробничих структур, як підвищення наукоємності технологічних процесів та конструктивного рівня технологічного устаткування для обслуговування та ремонту автомобільної техніки, поглиблення внутрішньої та зовнішньої інтеграції окремих складових виробництва, забезпечення працівників виробничої

структури підприємства високопродуктивними та ергономічними засобами праці, удосконалення організаційно-управлінської системи підприємства тощо.

*Метою роботи є* підвищення ефективності дії послуг з обслуговування та ремонту автомобілів на підприємстві автомобільного транспорту та використання механізму сталого розвитку виробничого процесу.

### Результати дослідження

Прискорене накопичення зношеного та морально застарілого виробничого потенціалу, використання непрогресивних технологій гальмує розвиток підприємств автомобільного транспорту. Це призводить до зниження працездатності та ефективності експлуатації транспортних засобів, а також зменшення рівня дієвості виробництва послуг з їхнього обслуговування та ремонту.

Оцінювання рівня виробничої бази ПАТ повинно проводитись регулярно. Воно необхідне для перевірки і розробки програм, планів з її удосконалення, розвитку з метою забезпечення ефективного функціонування виробничого процесу підприємства. Постійно необхідно досліджувати ринок послуг та ресурсів, оновлювати такі показники, як номенклатура послуг і обсяг робіт з технічного обслуговування та ремонту автомобілів, контролювати собівартість виробництва послуг з ТО та ремонту автомобілів, а також витрати ресурсів на виробництво одиниці обсягу послуг тощо.

Стратегічні програми та плани розвитку виробничої структури підприємства повинні формуватися в таких напрямках: розробка, пошук та впровадження новітніх технологій технічного обслуговування та ремонту, розвиток основної виробничої структури, розвиток допоміжної інфраструктури, прогрес системи забезпечення та підвищення професійного рівня виробничого персоналу, поліпшення нормативного забезпечення всіх виробничих процесів, удосконалення системи організації та управління виробництвом.

Програма розвитку виробничого процесу на підприємстві повинна розроблятися тільки після аналізу виробничої структури, техніко-технологічного забезпечення процесу і його складових. Стратегію розвитку виробництва наведено нижче в таблиці 1. Вона націлена на підвищення рівня виробничого процесу та перманентний моніторинг показників функціонування підприємства відповідно до стратегічних цілей.

З урахуванням напрямів розвитку підприємства в цілому розробляється комплексна довготермінова цільова програма вдосконалення та розвитку виробничої структури, оновлення та впровадження новітніх технологій технічного обслуговування та ремонту, методів і способів організації та управління виробництвом.

Для дослідження процесів виробництва на підприємствах доцільно використовувати системний підхід, який базується на тому, що специфіка складної системи не вичерпується особливостями складових її елементів, а визначається насамперед характером взаємозв'язків та відносин між визначеними елементами виробничої структури підприємства [1]. Дослідження системи повинно передбачати повне та несуперечливе охоплення всіх типів взаємозв'язків виробничої структури.

На підприємствах автомобільного транспорту оцінювання рівня функціонування виробничої структури рекомендується здійснювати за такими складовими [1, 2, 3]: виробка на один робочий пост, одиницю устаткування, продуктивність праці робітників, оперативний час при виробництві послуг, витрати енергетичних та матеріальних ресурсів на виробництво послуг з ТО та ремонту за номенклатурою, своєчасність та якість обслуговування і ремонту технологічного устаткування, своєчасність заміни технологічного устаткування, рівень механізації робіт, коефіцієнт використання технологічного устаткування тощо. Оцінювання потенційних техніко-технологічних можливостей підприємства, необхідне для формування стратегії та планів розвитку виробничої структури ПАТ.

Для оцінювання та аналізу стану і рівня розвитку виробничої структури підприємства вибрано важливі показники, які найбільшою мірою будуть визначати пріоритетні напрями сталого розвитку виробничого процесу на підприємстві.

Робота з формування програми розвитку виробничої структури та системи показників і параметрів моніторингу рівня виробничої структури за окремими складовими виробничого процесу підприємства, повинна вестись поетапно:

- на першому етапі вивчається функціонування виробничої структури, умови протікання процесу в часі і просторі, взаємодія окремих складових процесів, вплив факторів на їхнє протікання. Проводиться оцінювання і аналіз їхнього стану.

- на другому етапі, з урахуванням результатів досліджень загального і складових виробничих процесів, необхідно проаналізувати виробничі, економічні і фінансові цілі всього підприємства та окремих складових виробничої структури. При необхідності провести корегування системи цілей.
- на третьому етапі встановлюються критерії, показники, параметри і характеристики та вихідні дані, які найбільш повно характеризують стан, протікання і результат виробництва ТО та ремонту автомобілів і напрями розвитку.
- на четвертому етапі за результатами попереднього аналізу визначається номенклатура показників моніторингу елементів виробничого процесу. Розробляються методики, режими і порядок оцінювання.
- на п'ятому етапі проводиться аналіз можливостей та розробляються програми, плани, механізми, методики, порядок удосконалення виробничої структури підприємства на основі показників оцінювання.

Таблиця 1

## Напрями розвитку підприємства автомобільного транспорту

Напрямки стратегії розвитку	Програми, плани за напрямками
Дослідження та розширення ринків послуг, ресурсів	Плани дослідження ринку послуг за номенклатурою та обсягами. Плани розширення номенклатури послуг. Плани дослідження ринку праці та формування кадрового забезпечення виробництва. Плани дослідження ринку матеріальних, енергетичних ресурсів та формування довготермінових договорів на постачання. Плани дослідження ринку фінансів
Підвищення рівня технологій обслуговування та ремонту автомобілів	Програма та плани розробки, пошуку та впровадження новітніх технологій обслуговування та ремонту автомобілів Плани удосконалення, реконструкції та оновлення технологічного устаткування. Плани проведення досліджень та розробки раціональних схем технологічних процесів
Удосконалення виробничої структури підприємства	Заходи з удосконалення системи обслуговування та ремонту технічної бази виробничої структури підприємства. План та заходи з автоматизації та механізації процесів виробництва послуг. Програма, плани пошуку, розробки новітнього технологічного устаткування, підвищення рівня використання існуючого устаткування
Удосконалення організації та системи управління виробництвом	Плани раціоналізації та оптимізації виробничих річних, кварталних і місячних програм обслуговування та ремонту автомобілів. Плани розвитку системи інформаційного забезпечення виробничих процесів. Заходи з удосконалення вертикального та горизонтального розподілу управління
Удосконалення кадрового забезпечення виробничого процесу	Програми та плани підвищення кваліфікації працівників виробничої структури підприємства. Плани удосконалення методів організації праці у виробничій сфері. Плани та заходи з удосконалення системи оплати та мотивації працівників
Удосконалення нормативного забезпечення виробничих процесів	Програми, плани розробки та корегування системи нормативного забезпечення виробничих процесів підприємства. Плани оновлення методики визначення масиву стандартів і нормативів виробничих процесів підприємства
Допоміжна інфраструктура	Програми, плани удосконалення та розвитку допоміжних, обслуговуючих і служб забезпечення виробничої структури. Плани розвитку системи взаємозв'язків, обміну інформацією між окремими службами, складовими виробничої структури в процесі обслуговування та ремонту автомобілів

Показники для процесу оцінювання наведено в таблиці 2.

Показники оцінювання рівня техніко-технологічного забезпечення ПАТ

№ з/п	Ознака показників	Показники
П1	Стан техніко-технологічного забезпечення виробничих процесів	Середній вік технологічного устаткування Коефіцієнт щорічного оновлення основних виробничих фондів. Відсоток використання новітнього устаткування та технологій в загальному обсязі послуг. Відсоток використання комп'ютерних технологій у виробництві.
П2	Техніко-економічні показники ТО та ремонту	Рентабельність виробництва послуг з ТО та ремонту автомобілів. Порівняльна величина відмінності в собівартості одиниці послуги з аналогічними показниками кращих підприємств галузі. Собівартість виробництва послуг з ТО та ремонту автомобіля. Витрати ресурсів на нормо-годину виробництва послуги з ТО та ремонту.
П3	Показники механізації виробничої структури	Відсоток трудомісткості обслуговування та ремонту, виконаних з використанням засобів механізації. Коефіцієнт механізації виробничого процесу.
П4	Показники екологічності виробничої структури	Рівень шкідливих викидів виробництва у стічні води. Середній рівень викидів CO, CH, NO <sub>x</sub> автомобілями підприємства. Частка прибутку, що спрямовується на заходи з охорони природи. Рівень утилізації відходів.
П5	Показники оснащення виробничої структури	Середній час виробництва послуги з ТО та ремонту автомобіля. Відсоток рекламаций від кількості наданих послуг. Кількість одиниць інструменту, пристроїв на одну послугу. Час простою, що витрачається на переходи між операціями.

Важливими показниками стану рівня і напрямів вдосконалення і розвитку виробничої структури можуть бути такі:

- коефіцієнт співвідношення темпів зростання обсягів виробництва ТО і ремонту ТЗ і витрат матеріалів, запасних частин та енергоносіїв на виробництво послуг

$$K_{сп.тз} = \frac{\Delta Q_p}{\Delta Q_m}, \quad (1)$$

де  $\Delta Q_p$  – прирощення обсягів виробництва ТО і ремонту за певний період;  $\Delta Q_m$  – збільшення витрат на матеріальні ресурси, пов'язані з ТО і ремонтом автомобілів на підприємстві за той же період,

- коефіцієнт оновлення основних виробничих фондів

$$K_{оновф} = \frac{\Phi_k - \Phi_{п}}{\Phi_k}, \quad (2)$$

де  $\Phi_{п}$  – вартість основних виробничих фондів на початок року;  $\Phi_k$  – вартість основних виробничих фондів на кінець року,

- номінальний потенціал виробництва послуг з ТО і ремонту підприємства в грошовому вимірі, який характеризує виробничу структуру одночасно техніко-технологічну, організаційно-економічну і соціальну складову виробництва

$$P_o = \sum_{j=1}^m P_{ТОРj} \cdot k_{ТОРj} \cdot S_{нзj}, \quad (3)$$

де  $P_{ТОРj}$  – виробничий потенціал  $j$ -го виробництва (зони ТО і ремонту, дільниці тощо), грн.;  $k_{ТОРj}$  – коефіцієнт, що характеризує нормативну долю робіт на  $j$ -тій дільниці виробництва;  $S_{нзj}$  – ціна однієї нормо-години  $j$ -ї послуги, грн.;  $m$  - число дільниць сервісного виробництва підприємства,

- матеріаловіддача

$$MB = \frac{Q_{овр}}{Q_{мер}}, \quad (4)$$

де  $Q_{овр}$  – обсяги виробництва послуг з ТО і ремонту за певний період;  $Q_{мер}$  – матеріальні витрати на ТО і ремонт за той же період,

- коефіцієнт рентабельності функціонування виробничої структури підприємства

$$K_T = \frac{R_p}{R_{pr}}, \quad (5)$$

де  $R_p$  – рентабельність виробництва послуг після змін виробничої структури підприємства;

$R_{pr}$  – рентабельність виробництва до змін.

### Висновки

1. За результатами проведеної копійної роботи з розгляду дуже складної структури ПАТ, з урахуванням механізму забезпечення ефективного функціонування підприємства автомобільного транспорту, розв'язано техніко-соціальну проблему про можливість дієвої роботи ПАТ, тільки шляхом ініціювання загальної та повної і одночасної взаємодії усіх елементів та компонентів великої системи.

2. При розробці стратегічної програми розвитку виробничої структури підприємства автомобільного транспорту необхідно визначити її пріоритетні напрямки.

3. Розроблено систему показників оцінювання рівня та формування програми розвитку виробничої структури підприємства.

4. З урахуванням багатовекторної зміни станів господарства та суспільства сучасної планетарної сфери, тільки послідовними невеликими поліпшеннями з одночасним додержанням певного стратегічного аспекту прогресу можна обумовити розвиток.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1]. *Российская автотранспортная энциклопедия*, том 3 «Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автотранспортных средств». Москва: Моск. автом.-дорожн. ин-тут, 2000.
- [2]. В. С. Канарчук, І. П. Курніков, *Виробничі системи на транспорті*. Київ: Вища школа, 1997.
- [3]. О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин, *Всеобщее управление качеством*. М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
- [4]. В. П. Бычков, Н. В. Пеньшин, *Эффективность производства и предпринимательство в автосервисе*. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007.
- [5]. В. В. Царев, А. А. Кантарович, В. В. Черныш, *Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология*. Москва: Юнити, 2008.

**Макаров Володимир Андрійович** – д-р. техн. наук, професор, професор кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, e-mail: [makarov@vntu.edu.ua](mailto:makarov@vntu.edu.ua)

**Макарова Тамара Володимирівна** – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, e-mail: [tomamakarova@ukr.net](mailto:tomamakarova@ukr.net)

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

**Мастепан Сергій Миколайович** – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технічної експлуатації і сервісу автомобілів, e-mail: [mastepansm@gmail.com](mailto:mastepansm@gmail.com)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків

**Мастепан Микола Антонович** – канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри автомобільного транспорту, e-mail: [m.a.mastepan@donnaba.edu.ua](mailto:m.a.mastepan@donnaba.edu.ua)

**Кузьмін Віктор Степанович** – старший викладач кафедри автомобільного транспорту, e-mail: [y.s.kuzmin@donnaba.edu.ua](mailto:y.s.kuzmin@donnaba.edu.ua)

Донбаська національна академія будівництва і архітектури, м. Івано-Франківськ

V. Makarov<sup>1</sup>  
T. Makarova<sup>1</sup>  
S. Mastepan<sup>2</sup>  
M. Mastepan<sup>3</sup>  
V. Kuzmin<sup>3</sup>

## Formation of strategy of development of improvement of production structure of the enterprise of motor transport

<sup>1</sup>Vinnitsia National Technical University

<sup>2</sup>Kharkiv National Automobile and Highway University

<sup>3</sup>Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture

*The paper identifies preliminary priority aspects of progress that are relevant for the current existence of road transport enterprises (PJSC), for the development of a strategic program for the development of their production structure.*

*The importance, measures and mechanism of assessment and formation of the strategic program for the development of the production structure of the automobile transport enterprise are shown. The expediency of controlling the indicators of the enterprise's production base is proven and their list is given. The directions of the development strategy of technological processes of service production are substantiated. The measures, programs and plans according to the directions of the company's development strategy are given. The conditions for the creation of long-term plans are formulated and the need to develop a comprehensive long-term target program for improving and developing the capacity of the enterprise's production system is proven. The criteria for the functioning of the production structure of the road transport enterprise are listed and the importance of establishing high-quality and reliable communication on production issues between various objects of PJSC is highlighted. Indicators of assessment of the level of technical and technological support of road transport enterprises are given. The expediency of assessing potential technical and technological opportunities for the formation of a strategy and tactics for the development of production has been proven. A mechanism for determining priority directions for the development of the production structure has been developed.*

*The established system of indicators for assessing the level of effectiveness of the enterprise's production structure development program is informative.*

*It is recognized that, taking into account the multi-vector changes in the state of the economy and society of modern countries, only consistent and continuous and small improvements with simultaneous observance of a certain strategic aspect of progress can condition development.*

*Painstaking work was carried out on the examination of the very complex structure of PJSC, taking into account the mechanism of ensuring the effective functioning of the road transport enterprise, the technical and social problem of the possibility of effective operation of PJSC was solved, only by initiating the general and complete, permanent and simultaneous interaction of all elements and components of a large system.*

**Key words:** cars, enterprise, maintenance, car repair, production process, level, directions of development, environmental friendliness, technological process, condition, supporting infrastructure, regulatory support, evaluation indicators, production structure, technology development, strategic program, technological equipment.

**Makarov Volodymyr** – Dr. Sci. (Eng.), Professor, Professor of the Department of Automobiles and Transport Management, e-mail: [makarov@vntu.edu.ua](mailto:makarov@vntu.edu.ua)

**Makarova Tamara** – Ph. D. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Automobiles and Transport Management, e-mail: [makarova@vntu.edu.ua](mailto:makarova@vntu.edu.ua)

**Mastepan Serhiy** – Ph. D. (Eng.), Associate Professor, Associate Professor of Technical Operation and Service of Cars, e-mail: [mastepansm@gmail.com](mailto:mastepansm@gmail.com)

**Mastepan Mykola** – Ph. D. (Eng.), Associate Professor, Head of the Department of Road Transport, e-mail: [m.a.mastepan@donnaba.edu.ua](mailto:m.a.mastepan@donnaba.edu.ua)

**Kuzmin Victor** – senior Lecture off Department of Road Transport, e-mail: [v.s.kuzmin@donnaba.edu.ua](mailto:v.s.kuzmin@donnaba.edu.ua)