

УДК 656.13.071.8

# АНАЛІЗ МОТИВАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ АВТОСЕРВІСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

**С. М. Мастепан**

Кандидат технічних наук, доцент  
Кафедра «Технічна експлуатація і сервіс автомобілів»  
Харківський національний автомобільно-дорожній  
університет  
вул. Петровського, 25, м. Харків, Україна, 61000  
Контактний тел.: 091-308-88-77  
E-mail: mastepansn@gmail.com

**Д. М. Мінаков**

Аспірант, асистент\*  
Контактний тел. 091-308-83-79  
E-mail: minakov.dm@gmail.com

**Д. Л. Селівьорстов\***

\*Кафедра «Технічна експлуатація автомобілів»  
Контактний тел.. 050-565-55-50  
E-mail: dimentiyne@ukr.net  
Автомобільно-дорожній інститут  
Донецький національний технічний університет  
вул. Кірова, 51, м. Горлівка, Донецька обл., Україна,  
84646

*Розроблено порядок оптимізації рівня мотивації розвитку виробничого процесу технічного обслуговування та ремонту автомобілів в умовах автосервісних підприємств. Представлено математичну модель оптимізації заробітної плати*

*Ключові слова: кадровий потенціал, система мотивації, експертне опитування, лінійне програмування*

*Разработан порядок оптимизации уровня мотивации развития производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей в условиях автосервисных предприятий. Представлена математическая модель оптимизации заработной платы*

*Ключевые слова: кадровый потенциал, система мотивации, экспертный опрос, линейное программирование*

*The order of optimization of motivation level of productive process development of technical service and car repair at autoservice stations is worked out. The mathematical model of salary optimization is presented*

*Key words: personnel potential, motivation system, expert poll, linear programming*

## 1. Постановка проблеми

Важливою складовою виробничого процесу є кадрове забезпечення. Розвиток підприємства не можливий без досліджень і вирішення ряду серйозних проблем ефективного функціонування кадрового потенціалу. Необхідно мати механізм використання мотиваційної складової розвитку виробництва.

## 2. Аналіз досліджень і публікацій

Аналіз останніх досліджень і публікацій по даному питанню показує, що підхід до організації роботи працівників автосервісних виробництв, в якому б мотивація мала суттєве значення, поки що не знайшов

широкого використання. Існуючі методи і моделі організації робіт і мотивації робітників [1, 2, 3] недостатньо враховують мотиваційні механізми розвитку технологій і, кінцеве, підвищення якості послуг.

Системи мотивації працівників автосервісних підприємств в основному будують відповідно до п'яти умов [2, 4, 5]:

1. Система мотивації повинна відповідати стратегії розвитку ринку послуг і підприємства. Важливими формами такої мотивації є заохочення в удосконаленні і впровадженні нових технологій, освоєнні і модернізації технологічного оснащення і устаткування та інше.

2. Форми мотивації і стимулювання повинні бути адекватними профілю підприємства і забезпечувати самостійність працівникам в роботі (самостійність у рамках використання ресурсів, забезпечення можли-

вості творчої активної діяльності, забезпечення можливості самоконтролю, тощо).

3. Система стимулювання повинна бути справедливою, тобто здійснюватись на основі підстав для стимулювання.

4. Застосування системи повинно мати постійний, стабільний, неминучий характер.

5. Система мотивації і стимулювання повинна бути зрозуміла всім працівникам підприємства. Працівник повинен знати, яким чином оцінюється його робота.

Комплексного механізму, який би об'єднував наведені умови немає.

---

### 3. Мета і постановка задачі

---

Необхідно розробити модель мотивації робітників для забезпечення удосконалення виробничого процесу підприємства. Механізми мотивації й стимулювання робітників повинні працювати без спонукання і бути направлені в першу чергу на покращення виробничого процесу підприємства і якості автосервісних послуг.

---

### 4. Вирішення задачі

---

Методи мотивації поділяють на організаційно - розпорядницькі (організаційно-адміністративні), економічні і соціально-психологічні [2, 5]. Вони формуються з урахуванням діючої системи управління.

Для розвитку виробничого процесу більш прийнятними будуть економічні методи, обумовлені економічними стимулами, що забезпечують матеріальну мотивацію (отримання економічної винагороди за результати роботи), і соціально-психологічні, що впливають на свідомість працівників. В другій групі методів важливими є методи, які забезпечують використання творчого потенціалу працівників. Вони здійснюють соціальне стимулювання трудової діяльності, дозволяють мобілізувати творчу активність персоналу на досягнення цілей підприємства.

Більшість методів мотивації дають можливість мотивувати працівників незалежно від рівня їх внеску в розвиток автосервісних послуг. Потрібні методи, які будуть базуватись на фактичних показниках роботи підприємства, аналізі і врахуванні існуючих ринків: послуг, ресурсів і технологій, економічної ситуації в країні та інших факторів. Вони повинні забезпечувати оптимізацію виробничого процесу підприємства.

Розвиток виробничого процесу повинен рухатись шляхом розвитку методів організації виробництва, технологічних процесів, розробки технологічного оснащення, впровадження прогресивних норм тощо. Для цього необхідно мотивувати інтелектуальну, творчу складову робочого часу працівника.

З найбільш гострих проблем автосервісних підприємств можна виділити [1, 3, 6]: приймання на роботу не кваліфікованих робітників, недостатню організацію підвищення кваліфікації персоналу, незадовільний морально-психологічний клімат, низький рівень мотивації робітників, недостатню ініціативність працівників при вирішенні виробничих проблем.

Підприємство повинно постійно контролювати ступінь відповідності системи управління кадрами стану цього середовища й вносити корективи, щоб не допустити кризи.

Моніторинг і комплексна оцінка якості функціонування учасників виробничого процесу повинна бути систематичною, чітко формалізованою, спрямованою на визначення рівня впливу кадрового потенціалу на удосконалення виробничого процесу. При оцінці необхідно враховувати інформацію про робітників: просування по службі, їх професійні, кваліфікаційні, психологічні параметри, продуктивність праці і творчу, новаторську складову, а також фактори, які впливають на ефективність роботи і використання трудового потенціалу.

З залученням фахівців автосервісних підприємств Донецької області була проведена оцінка факторів, що впливають на мотивацію робітників. За результатами попереднього аналізу було вибрано 20 найбільш впливових на мотивацію працівників факторів. Вагомість їх визначалась експертним опитуванням [7].

Обробка результатів експертного опитування дала можливість провести ранжування факторів по впливовості на ефективність виробничого процесу і якість послуг, що надаються підприємством (рис. 1).

Як видно, до групи найбільш вагомих факторів попали фактори, що представляють економічну сферу діяльності кадрового потенціалу підприємства:

20) заробітна плата; 18) моральний дух у колективі; 7) перспектива просування по службі; 5) оснащення робочих місць; 3) соціальна захищеність; 1) постановка реальних цілей; 19) заохочення й оцінка досягнень співробітників.

Отримані результати показують, що в групу з шести найбільш впливових факторів попало три фактори, які мотивують робітників до підвищення творчої активності у виробничому процесі: 7) перспектива просування по службі; 5) оснащення робочих місць; 19) заохочення й оцінка досягнень співробітників. Цю обставину необхідно враховувати при розробці механізму підвищення ефективності роботи робітників.

Важливим компонентом дослідження використання трудового потенціалу на підприємстві є також аналіз використання робочого часу робітників.

Модель оптимізації використання робочого часу робітників можна представити у вигляді лінійного програмування [7]. Для забезпечення показника оперативного часу робітника і підвищення ролі творчої, новаторської активності в процесі роботи в функцію оптимізації доцільно включити складові, які забезпечують стимулювання творчої частини діяльності на підприємстві.

Концептуальними обмеженнями в моделі повинні бути ключові ознаки формування системи оплати праці [2, 3]: рівень заробітної плати повинен співвідноситись з рівнем вартості на ринку праці; справедливість оплати - відповідність рівню освіти, кваліфікації; рівень оплати повинен відповідати складності і значимості виконуваної роботи; наявність перспективи одержання певних матеріальних заохочень залежно від досягнутих і значимих результатів роботи.

Оптимізація являє собою знаходження оптимального співвідношення величин рівня заробітної плати в залежності від конкретних дій, функцій робітника і факторів та показників роботи підприємства і стану конкурентного середовища.

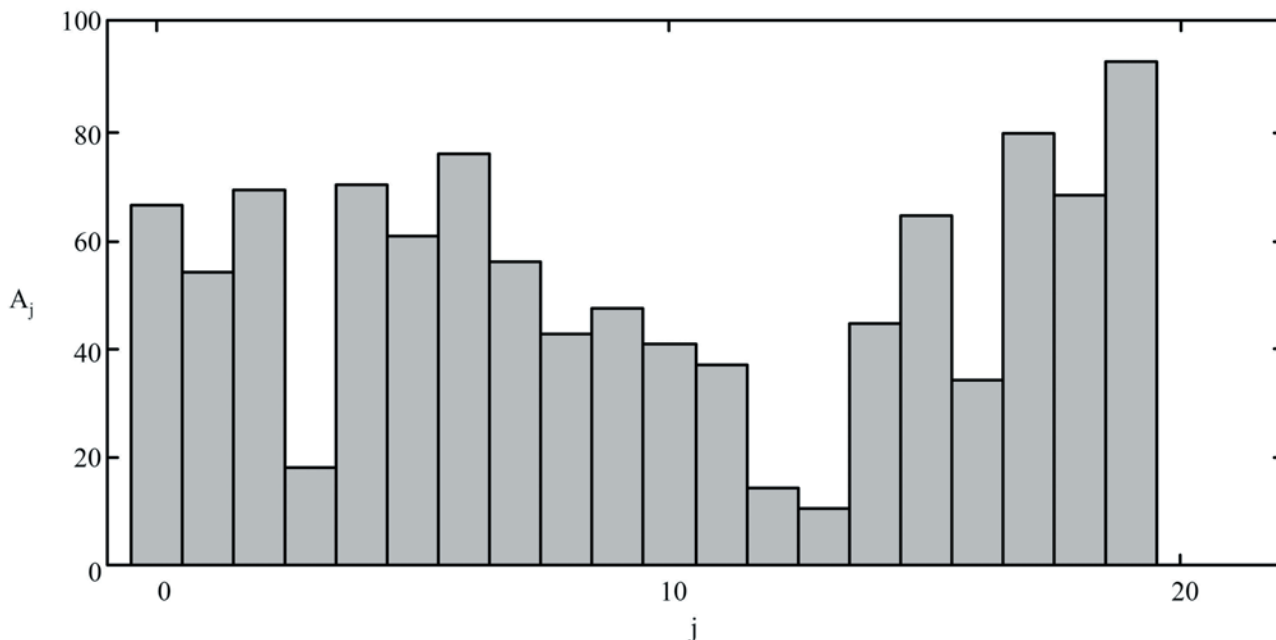


Рис. 1. Фактори, що впливають на функціонування трудового потенціалу: 1) постановка реальних цілей; 2) допомога в підвищенні освіти, профпідготовці й перепідготовці; 3) соціальна захищеність; 4) умови для самореалізації потенціалів співробітників; 5) оснащення робочих місць; 6) робота за спеціальністю; 7) перспектива просування по службі; 8) медичне страхування на підприємстві; 9) активне використання додаткових навичок співробітників; 10) увага до ідей і пропозицій співробітників; 11) налагодженість системи стимулювання праці; 12) участь у розподілі прибутків підприємства; 13) оплата путівок; 14) незначне трудове навантаження; 15) визнання успіхів і цінності працівника; 16) престижність професії; 17) правильний тон в спілкуванні керівників зі співробітниками; 18) моральний дух у колективі; 19) заохочення й оцінка досягнень співробітників; 20) заробітна плата

На підприємстві основою для мотивації працівників є стимулювання дій, творчих пошуків по удосконаленню виробничого процесу підприємством. Таке стимулювання характеризується виплатами за інноваційну, творчу діяльність. Винагорода за працю повинна визначатися в залежності від їх новизни, складності і значимості для виробництва.

Цільова функція, що характеризує склад заробітної платні робітника в залежності від виконуваних функцій, може бути представлена таким чином:

$$z = a_1y_1 + a_2y_2 + a_3y_3 + a_4y_4 + a_5y_5 + a_6y_6 \rightarrow \max, \quad (1)$$

де  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$  – годинні тарифні ставки робітника за окремі види робіт: підготовчо-завершальні; роботи по виконанню операцій з ТО і ремонту; роботи, направлені на підвищення якості послуг; роботи по удосконаленню і розвитку організації виробничого процесу; роботи по удосконаленню, розвитку і впровадженню нових технологічних процесів; роботи по удосконаленню, модернізації і впровадженню нового технологічного оснащення.

$y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6$  – обсяги робіт за тими ж видами робіт за рік в людино-годинах.

Розподіл обсягів робіт за окремими видами буде залежати від рівня виробничого процесу підприємства, стану ринку послуг і конкурентного середовища, загального рівня розвитку технологій. Він потребує оптимізації.

Виконання операцій з ТО і ремонту це основні роботи. Від їх обсягів залежить фінансовий стан підприємства.

Роботи, направлені на підвищення якості послуг, прямо не впливають на рівень доходів в даний момент. Навіть можуть частково знижувати їх, але ці роботи суттєво впливають на формування доходів в майбутньому за рахунок підвищення якості і, відповідно, розширення попиту.

Розвиток організації виробничого процесу та технологій, розробка і впровадження технологічного оснащення також приносять результати в майбутньому за рахунок зниження собівартості послуг, підвищення продуктивності праці, якості послуг, збільшення доходів, зменшення рівня травматизму тощо.

Оплата чотирьох останніх видів робіт це основний чинник мотивування робітників до розвитку виробничого процесу. Роботи потребують високої кваліфікації, забезпечують повну реалізацію творчого потенціалу особистості, стимулюють до підвищення професійного рівня і, кінцеве, формують рівень і напрямки розвитку виробничого процесу.

В нормативно-правовому плані обмеженнями наведеної моделі будуть: забезпечення стабільної рентабельності, гарантоване збільшення реальної заробітної платні.

Забезпечення стабільної рентабельності виробництва послуг це важливий фактор фінансової стабільності підприємства.

Рентабельність для збільшення попиту на послуги і фінансової стабільності бажано утримувати на відносно невисокому рівні: 10-15%. З урахуванням зазначеної рентабельності (12%), обмеження буде мати такий вигляд:

$$\left( \frac{D - \sum_{i=1}^6 a_i y_i \cdot P_r - 0.2D}{\sum_{i=1}^6 a_i y_i \cdot P_r} \right) \geq 0,12, \quad (2)$$

де  $D$  – доход підприємства за рік;

$\sum_{i=1}^6 a_i y_i \cdot P_r$  – річні витрати виробництва на виконання послуги;

$C_p$  – частка заробітної платні робітників в загальних витратах підприємства на автосервісні послуги;

$P_r$  – технологічно необхідна кількість робітників;

$0,2$  – коефіцієнт, що враховує податок на додану вартість – 20%;

$0,12$  – коефіцієнт, що враховує рівень рентабельності – 12%;

$\sum_{i=1}^6 a_i y_i$  – річна заробітна платня одного працівника.

Гарантоване збільшення реальної заробітної платні робітників повинне забезпечувати гарантоване перевищення планової заробітної платні над минулорічною платнею на рівень більший ніж рівень інфляції в країні в бюджетному році. Обмеження матиме вигляд:

$$\sum_{i=1}^6 a_i y_i \geq C_m (1 + bk), \quad (3)$$

де  $C_m$  – заробітна платня за минулий рік;

$b$  – рівень інфляції в країні в бюджетному році;  
 $k$  – гарантоване перевищення заробітної платні над інфляцією (3-5%).

Кінцево модель оптимізації має вигляд:

$$z = a_1 y_1 + a_2 y_2 + a_3 y_3 + a_4 y_4 + a_5 y_5 + a_6 y_6 \rightarrow \max, \quad (4)$$

при обмеженнях:

$$\left\{ \begin{array}{l} \left( \frac{D - \sum_{i=1}^6 a_i y_i \cdot P_r - 0.2D}{\sum_{i=1}^6 a_i y_i \cdot P_r} \right) \geq 0,12 \\ \sum_{i=1}^6 a_i y_i \geq C_m (1 + bk) \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0, y_4 \geq 0, y_5 \geq 0, y_6 \geq 0 \end{array} \right., \quad (5)$$

## 5. Висновки

Визначені і оптимізовані за цією моделлю обсяги робіт за видами будуть стимулювати творчу складову в роботі, забезпечувати розвиток і оптимізацію виробничого процесу. Крім того, не будуть порушувати техніко-економічну стабільність підприємства.

## Література

1. Лысанов Д.М. Разработка методики оценки эффективности функционирования производственно-технической базы автосервисных предприятий: Дис. канд. техн. наук: 05.22.10. – М.: РГБ, 2005.
2. 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.
3. Управление автосервисом: Учебное пособие для вузов / Под общ. ред. проф. Л. Б. Миротина. – М.: Издательство “Экзамен”, 2004. – 320 с.
4. 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.
5. Аристов О.В. Управление качеством: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 240 с.
6. Радченко И.И., Хлявич А.И. Маркетинг и автосервис: Учебник для студентов вузов. М.: ВЗПИ, 1991. – 214 с.
7. Исследование операций в экономике / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н.Фридман / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 407 с.