

де  $V_{pti}$  – витрати  $i$ -го матеріального ресурсу на виконання виробничої програми з ТО і ремонту автомобілів;  
 $V_{pidgi}$  – витрати  $i$ -го ресурсу на налагодження технологій;  
 $V_{cti}$  – страхові запаси  $i$ -го матеріального ресурсу.  
Визначені і оптимізовані запаси за умови мінімізації втрат від дефіциту і надлишку матеріальних ресурсів забезпечить ефективне виробництво послуг з ТО та ремонту автомобілів на підприємстві.

### Література

1. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Барілович Л.П. і ін. Організація виробничих процесів на транспорті в ринкових умовах. - К.: Логос, 1996. – 348 с.
2. Пономарьова Ю.В. Логістика: навч. посіб. / Ю.В. Пономарьова. – К.: Центр навч. л-ри, 2005. – 328 с.
3. Курніков І. П. Управління запасами в автосервісі в умовах невизначеності попиту // Автошляховик України, №1, 2002. – С. 15-17.
4. Говорущенко Н.Я., Туренко А.Н. Системотехніка транспорту (на прикладі автомобільного транспорту).// В двох частинах. Частина 1. - Харків: РІО ХГАДТУ, 1998. – 255 с.

Мастепан Сергій Миколайович, к. т. н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, [mastepansm@gmail.com](mailto:mastepansm@gmail.com).

Макарова Тамара Володимирівна – к.е.н., доцент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [makarova@vntu.edu.ua](mailto:makarova@vntu.edu.ua).

Виноградов Микола Семенович, к.т.н., доцент, Донбаська національна академія будівництва і архітектури, [m.s.vynogradov@donnaba.edu.ua](mailto:m.s.vynogradov@donnaba.edu.ua).

### ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ПОСЛУГ НА ПІДПРИЄМСТВІ АВТОСЕРВІСУ

Ефективність виробництва якісних послуг на підприємствах автосервісу суттєво залежить від рівня організації та функціонування технологій, організації трудових процесів, матеріального забезпечення процесів виробництва.

Забезпечення якісного функціонування системи організації процесів виробництва послуг автосервісу є важливим завданням підприємства. Така система повинна включати важливу складову – моніторинг протікання всіх процесів виробництва і якості кінцевої послуги.

Рівень організації процесів виробництва послуг з технічного обслуговування та ремонту автомобілів на підприємстві характеризується такими основними складовими [1, 2, 3]:

організація використання власних коштів, потрібних і можливих інвестицій, необхідних кредитів на розвиток загального процесу виробництва послуг та його окремих складових процесів;

рівень та раціональність організаційної структури виробничого процесу підприємства;

наявність стратегії розвитку виробничого процесу підприємства та окремих його складових частин;

організація управління загальним виробничим процесом підприємства та його складовими окремими технологічними процесами;

рівень забезпечення процесів виробництва стандартами, нормами та нормативами і дотримання їх при виробництві;

організація і реалізація заходів по зниженню собівартості, збільшенню прибутків та рентабельності виробництва послуг з технічного обслуговування та ремонту автомобілів на підприємстві.

Формування системи моніторингу факторів внутрішнього впливу та їх аналізу дозволяє забезпечити ефективне функціонування підприємства, удосконалення його діяльності та конкурентоспроможності.

Система моніторингу рівня і стану організації виробництва послуг (рис. 1) на підприємствах автосервісу, метою якої є поліпшення процесів і показників функціонування повинно включати такі основні етапи [4]:

обґрунтування складу та завдань системи моніторингу процесу виробництва послуг: виявлення процесів, що підлягають моніторингу, перелік параметрів, характеристик, показників, які необхідно оцінювати при моніторингу процесів виробництва;

формування технічного забезпечення моніторингу виробничих процесів: перелік потрібних та існуючих пристроїв, вимірювальних приладів, засобів обчислення та зберігання отриманої при моніторингу інформації про протікання процесу виробництва;

організація методичного забезпечення процесів моніторингу всіх складових загального процесу виробництва послуг з фіксацією місць, термінів, відповідальних за проведення моніторингу окремих складових процесу виробництва послуг;

організація контрольних операцій – організація контролю протікання окремих процесів: своєчасність постачання і якість, матеріальних та енергетичних ресурсів, запасних частин, відповідність трудомісткості окремих операцій обслуговування та ремонту автомобілів нормативним значенням, рівень параметрів технічного стану автомобіля після виконання робіт, контроль якості кінцевої послуги автосервісу;

аналіз результатів моніторингу – встановлення рівня організації і протікання окремих складових виробництва послуг, аналіз якості кінцевої послуги, виявлення причин неякісного протікання окремих процесів, розробка запобіжних організаційних заходів по підвищенню ефективності виробництва якісних послуг автосервісу;

організація зворотного зв'язку – розробка механізмів передавання результатів аналізу в систему організації і управління виробничим процесом для удосконалення окремих складових та загального виробничого процесу підприємства автосервісу.

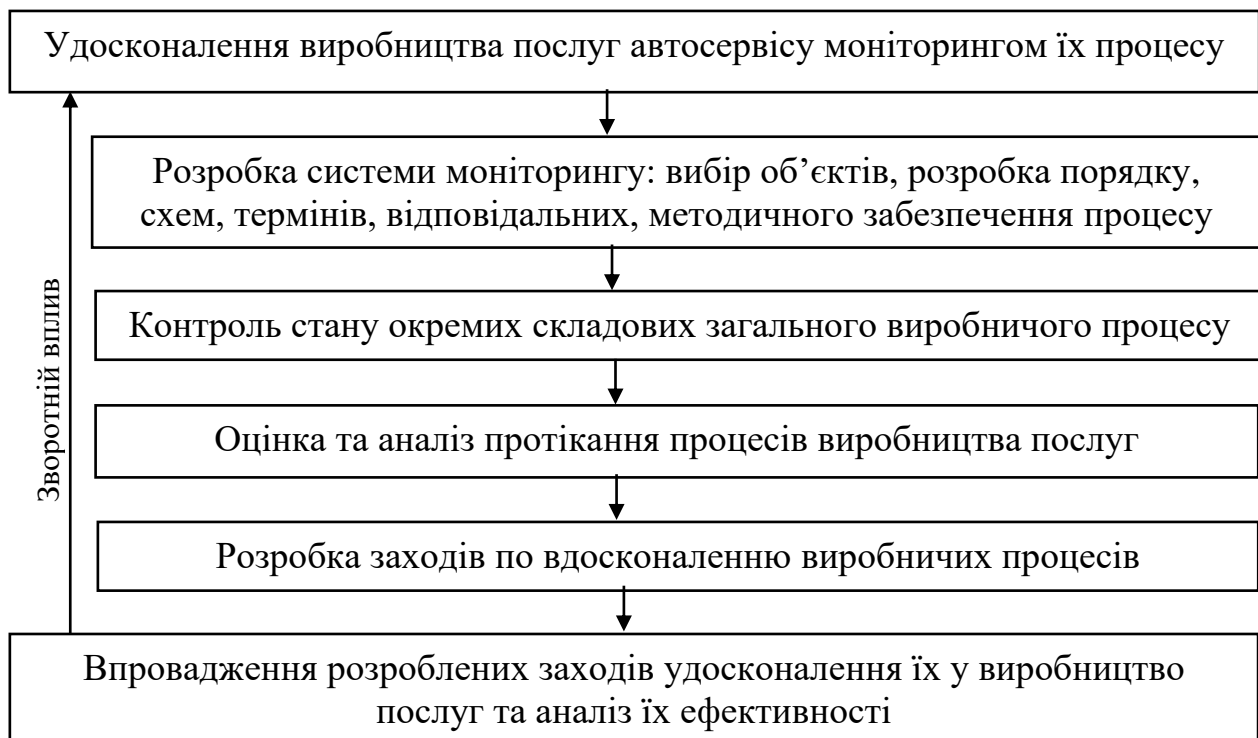


Рисунок 1 – Схема організації моніторингу виробництва послуг автосервісу

Методика проведення моніторингу, повинна включати такі основні етапи: характеристика виробничого процесу і окремих його частин; розробка організаційної структури проведення моніторингу; формулювання завдань структурним підрозділам в процесі діяльності; обґрунтування та вибір напрямків діяльності за якими необхідно вести моніторинг, їх характеристик, параметрів і показників функціонування; визначення об'єктів, складових частин моніторингу; визначення місця збирання, проведення вимірювань та розрахунків інформації; контроль якості протікання процесів та кінцевої послуги; розробка процедур, алгоритмів, методів, моделей для обробки інформації; передбачити механізми і порядок їх корегування при розвитку технологій; розробити процедури корегування, удосконалення виробничих процесів.

Рівень організації процесу виробництва послуги автосервісу можна визначити комплексним показником оцінки якості, узагальненим коефіцієнтом якості послуги автосервісу, що формується з урахуванням низки характеристик та параметрів процесу виробництва послуги з урахуванням їх вагомості: трудомісткість виробництва послуги, витрати енергетичних та матеріальних ресурсів на виробництво послуги, час виробництва послуги, рівень обслуговування споживачів тощо.

Комплексний показник якості  $K_{ju}$  дорівнює середньому зваженому значенню відносних показників, характеристик якості послуги і визначається за формулою:

$$K_{ju} = \sum_{i=1}^n B_i \frac{P_i}{P_{ib}}, \quad (1)$$

де  $B_i$  – коефіцієнт вагомості  $i$ -го показника наданої послуги автосервісу (визначається методом експертного опитування);  
 $P_i$  – значення показника якості виробленої послуги в балах за окремим показником або характеристикою  $i$ -ї послуги;  
 $P_{ib}$  – базовий показник якості  $i$ -го виду послуги (нормативний, плановий, середній в галузі) за тим же показником, характеристикою  $i$ -ї послуги;  
 $n$  – кількість характеристик  $i$ -ї послуги.

Якість та ефективності виробництва послуг автосервісу повинні бути представлені у вигляді характеристик окремих технологічних процесів, які можуть контролюватись виробником і оцінюватись споживачем.

### Література

1. Клімов С.В. Організація технічного сервісу машин: навчальний посібник – Рівне: НУВГП. – 210 с.
2. Канарчук В.С., Курніков І.П. Виробничі системи на транспорті: Підручник. – К.: Вища школа, 1997. – 359 с.
3. Основи технічного сервісу транспортних засобів. Форнальчик Є. Ю., Качмар Р. Я. – Львів, Львівська політехніка, 2017. – 324 с.
4. Андрусенко С.І. Загальні принципи управління підприємством // Автошляховик України, №1. – 2002. – С 18-20.

Наглюк Михайло Іванович, к.т.н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, golkip86@ukr.net

### ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗМІНИ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ АНТИФРИЗУ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ

Розвиток автомобільної техніки в напрямку випуску автомобілів, підвищення їхньої якості, надійності та довговічності, одночасно вимагають і застосування сучасних якісних експлуатаційних матеріалів. Для всесезонної експлуатації в системах рідинного охолодження автомобільних двигунів застосовуються як вітчизняні, так і закордонні зразки. Всесезонна охолоджувальна рідина є одним з основних функціональних елементів двигуна, що багато в чому визначає надійність і ефективність роботи його систем. І відповідно як будь-який функціональний параметр має потребу в періодичній діагностиці й контролі якісного стану.