

В.Ю. Рижова, аспірант

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Аналіз існуючих методів коригування норм показників діяльності підприємств автомобільного транспорту

(Представлено: д.т.н., проф. Волков В.П.)

В роботі обґрунтовано необхідність удосконалення нормативної бази функціонування підприємств автомобільного транспорту. На основі розробленої схеми інформаційного забезпечення нормотворчої діяльності підприємств автотранспорту, які виконують послуги з технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів, запропоновано класифікацію норм та нормативів для таких підприємств. Розглянуті основні методи створення та модифікації норм та нормативів, що встановлюються для процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів, які доцільно використовувати на підприємствах автомобільного транспорту. Виявлено найбільш суттєві переваги та недоліки цих методів, охарактеризовані основні умови прийнятності їхнього застосування та придатність до визначення певних видів норм та нормативів, враховуючи вимоги чинного законодавства та особливості ринку послуг автосервісу. Узагальнено методичні засади практичного застосування найточніших методів визначення норм та нормативів на підприємствах автомобільного транспорту.

Ключові слова: *норми; нормативи; стандарти; методи; метод досвіду; аналітичний метод; розрахунково-дослідний метод; метод мікроелементів; класифікація норм і нормативів.*

Постановка проблеми. Ефективність управління виробничими процесами технічного обслуговування та ремонту (ТОР) на підприємствах автомобільного транспорту (ПАТ) в значній мірі залежить від якості інформаційної бази, що формується і використовується на підприємстві. Вона сприяє реалізації всіх функцій управління: планової, організаційної, мотивуючої, контрольної, регулюючої. Створення такої бази, сталий розвиток, стабільна робота та сучасні технічна документація ПАТ ґрунтуються на відповідних стандартах, нормах і нормативах. Норми і нормативи є вихідною основою всіх планів ПАТ. На їх основі визначається потреба у всіх видах ресурсів: у кадрах, матеріалах, обладнанні, оборотних коштах тощо. Наявність прогресивної системи норм і нормативів – важлива передумова виявлення та реалізації внутрішніх резервів і підвищення ефективності ПАТ через збільшення задоволеності споживача та кращого виконання робіт.

Оскільки споживач може бути одночасно і власником послуг, і власником транспортного засобу, експлуатація якого характеризується підвищеною небезпекою, він має уважно ставитися до технічного стану автомобілів та беззастережно виконувати вимоги як технічних умов і чинного законодавства, так і виробника. Це є засобом знизити аварійність та витрати, покращити якість обслуговування споживачів послуг автотранспорту, що вимагають автовласники і є загальнодержавною необхідністю. Тому клієнт очікує від послуг ТОР автомобілів максимального відновлення працездатності свого транспортного засобу із дотриманням усіх технологічних вимог виробника за мінімальний час та за мінімальною ціною, що вочевидь неможливе без якісного нормативного забезпечення. Виходячи з цього, вдосконалення нормативного забезпечення виконання ТОР засобів автомобільного транспорту є актуальною задачею для розвитку таких підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Увага сучасних дослідників у сфері створення систем нормативів та норм зосереджена переважно на визначенні нормованих потреб у матеріальних ресурсах та витратах праці на машинобудівних підприємствах. Основними питаннями при цьому залишається відповідність норм та реальних витрат ресурсів (напр., [1.a.i.12, 1.a.i.6]), нормування розподілу витрат на основі різних базисів (напр., [1.a.i.2, 1.a.i.11]) та необхідність удосконалення методів нормування із використанням сучасних економіко-математичних та логістичних моделей (напр., [1.a.i.5, 1.a.i.19, 1.a.i.1]) та правової бази нормування (напр., [1.a.i.1, 1.a.i.3, 1.a.i.17]).

Мета дослідження. Метою даної статті є визначення на основі аналізу сильних та слабких сторін різних методів створення та модифікації норм і нормативів витрат ресурсів на підприємствах автосервісу для забезпечення одночасного задоволення вимог державних нормативних актів, технологічної документації автовиробників, а також реальним виробничим процесам таких підприємств.

Викладення основного матеріалу. В цій роботі будуть використовуватися поняття норм у розумінні науково обґрунтованих витрат тих чи інших ресурсів в умовах певних виробництв (підприємств) та нормативів як найоптимальніших величин витрат ресурсів на одиницю виконаної роботи, яких можна досягти за досягненого науково-технічного та організаційного рівня виробництва при повному використанні обладнання та мотивації персоналу, відповідно до [1.a.i.12, с. 43–44]. Для наочного зображення системи нормування на підприємствах автотранспорту нами була розроблена схема

інформаційно-нормативного забезпечення виконання виробничо-технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту (рис. 1) та класифікація норм та нормативів на автотранспортних підприємствах (рис. 2).

Тут слід зауважити наступні два важливих, на нашу думку, моменти. По-перше, норми та нормативи, які відповідають усім вимогам, що до них висуваються, є результатами серйозних емпіричних досліджень. По-друге, вони при цьому залишаються усередненими значеннями, отриманими статистичними методами, і часто не враховують індивідуальних особливостей експлуатації транспортного засобу або виконуваних робіт. Тому норми та нормативи, які надаються автовиробниками або наводяться у державних стандартах та інших нормативно-правових актах, потребують як серйозної роботи щодо удосконалення функціонування підприємства з метою задоволення вищевказаних вимог, так і навпаки – їх корегування відповідно до умов конкретних підприємств і робочих місць.

Дещо покращити ситуацію із другим зауваженням може впровадження інтелектуальних транспортних систем [1.a.i.7, 1.a.i.9]. Інтелектуальні транспортні системи або їхні елементи на автомобільному транспорті з успіхом можуть застосовуватись на ПАТ з метою покращення обслуговування та підвищення безпеки руху.

Наприклад, у зв'язку із поширенням на всіх видах транспортних засобів мікропроцесорної техніки та стандартизації протоколів зв'язку бортових ЕОМ автотранспортних засобів на основі протоколів *OBD* та *OBD2*, впровадження засобів мультимедія в автомобілі діагностування основних вузлів значно спрощується, а визначення міжсервісних інтервалів покладається на бортові ЕОМ в залежності від особливостей експлуатації кожного окремого транспортного засобу. Здешевлення комунікаційних засобів може привести до встановлення на кожному транспортному засобі прийнятно-передавального модуля, який повідомлятиме через *3G*, *Wi-Fi* або *Bluetooth* власникові або на ПАТ інформацію про поточний технічний стан та необхідність виконання робіт з технічного обслуговування або ремонту основних вузлів та механізмів. На це вказують і окремі роботи вітчизняних та зарубіжних вчених і практиків, зокрема В.П. Волкова [1.a.i.7], С.В. Нікульшина [1.a.i.10], В.М. Маркелова [1.a.i.9] та інші.

Відомі фахівці у сфері нормування діяльності підприємств Б.М. Ігумнов [1.a.i.6], О.О. Орлов [1.a.i.16] та інші вважають за доцільне почати впровадження систем нормування із створення комплексних та укрупнених норм, перш за все – витрат часу та матеріалів. Підтримуємо думку фахівців [1.a.i.11], що при імплементації сукупності укрупнених норм виникає низка нерозв'язаних або складно розв'язуваних на практиці проблем. Зокрема, існує проблема формування та застосування нормативів непрямих витрат та їхнього розподілу. Основним у цій проблемі ми бачимо невизначеність щодо об'єкту, який слугуватиме базою для розподілу накладних витрат – витрати часу, виробнича собівартість, заробітна плата тощо.

Відповідно до [1.a.i.13] для транспортної галузі передбачено розроблення та затвердження норм праці. Визначенню взаємозв'язку між якістю визначення нормативів праці та ефективністю функціонування підприємства і пошукові раціонального підходу до розробки науково обґрунтованих нормативів праці, який би відповідав сучасним вимогам, приділяється значна увага у В.А. Кучинського і Д.Ю. Крамського [1.a.i.8]. Важливе місце у цій роботі займає формування структури системи норм та нормативів підприємства, яка лежить в основі бізнес-плану. Виходячи з неї, авторами запропоновано визначити місце норм витрат робочого часу у системі управління підприємства як основи для планових та контрольних розрахунків і водночас мотиваційний фактор. Основним здобутком цих вчених вважаємо те, що за міру праці запропоновано брати лише таку кількість робочого часу, яка об'єктивно необхідна для виконання конкретної роботи кваліфікованими виконавцями за сприятливих організаційно-технічних умов. Запропонована авторами система норм дещо відрізняється від викладеної С.М. Кукушкіною, В.Я. Поздняковою та Є.С. Васильовою [1.a.i.12] своїм зосередженням на нормуванні витрат праці на шкоду нормуванню матеріальних ресурсів, проте вважаємо, що це не має принципового впливу на методи їхнього формування та коригування. Крім того, В.Д. Кучинський та Д.Ю. Крамської вважають за можливе створення універсальної методики визначення норм, що, на нашу думку, можливе лише за певних обмежень. Так, у наших дослідженнях ми виходимо з припущення, що формування універсальних або комплексних методик нормування можливе лише при нормуванні одного типу ресурсів.

Скоропад І.С., Л.В. Залізна [1.a.i.17] зазначають необхідність удосконалення методів формування норм та нормативів функціонування підприємств з метою прискорення розрахунку. Вони відзначають, з одного боку, потребу у правильному визначенні нормативів виконання роботи на рівні підприємств, а з іншого – державний вплив на формування нормативної бази з боку спеціальних державних установ, які покликані встановити рівну інтенсивність праці на різних ділянках робіт. Для підприємств автотранспорту, на нашу думку, необхідності у такому прискоренні немає, адже оновлення моделей та модифікацій (фейсліфт, рестайл або інша значна модернізація) відбувається зазвичай раз на 3–5 років, а на перше ТО або ремонт автомобілі нових моделей заїжджають за кілька місяців після появи на ринку. Цього часу достатньо для того, щоб автовиробник довів до своїх дилерських станцій технології та нормативи, а підприємства зробили відповідні запаси та провели навчання.

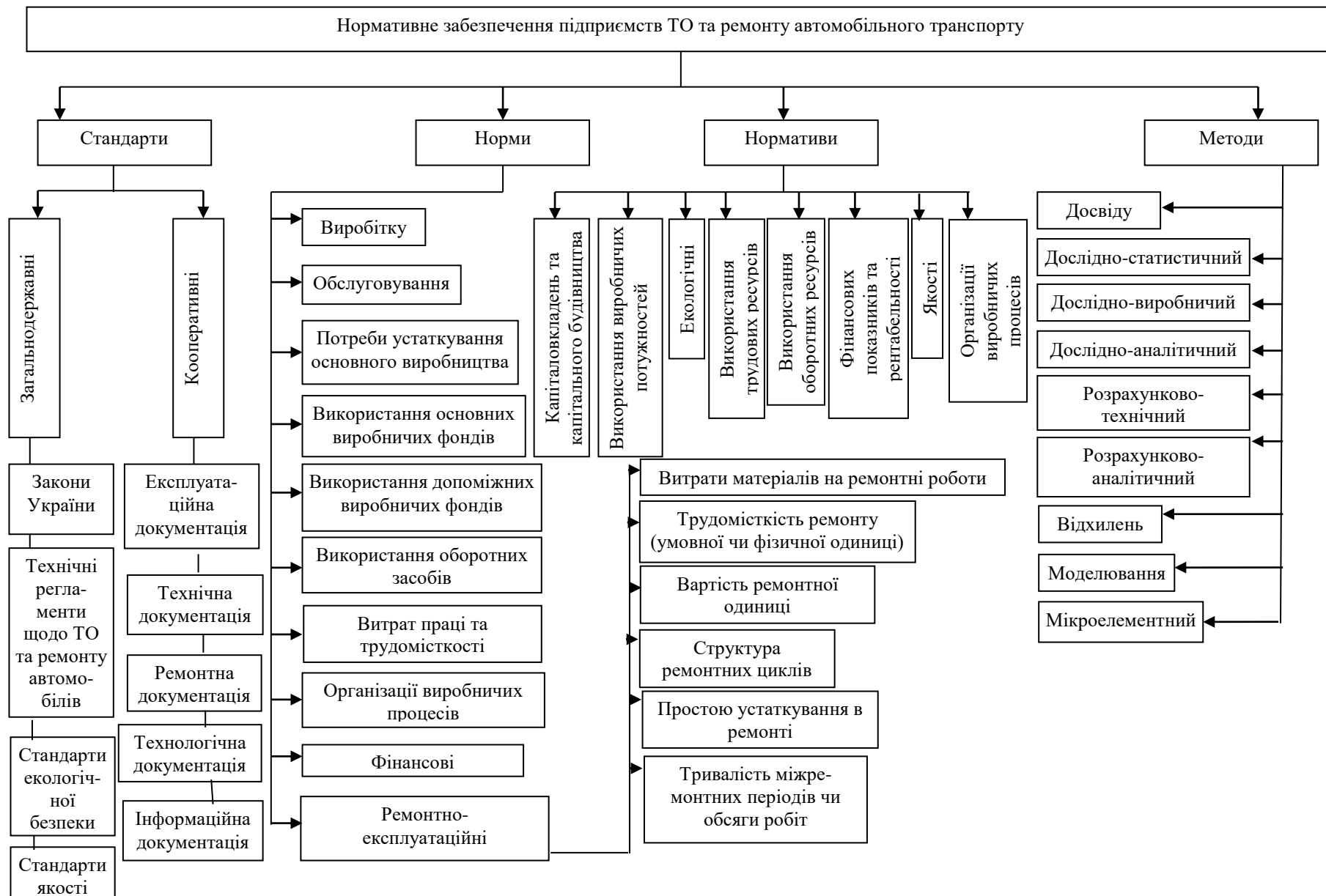


Рис. 1. Система інформаційного забезпечення нормотворчої діяльності підприємств автосервісу

На підприємствах автотранспорту, особливо на невеликих СТО, досить частою є ситуація, коли клієнт вимагає виконання термінового ремонту або технічного обслуговування свого транспортного засобу, що викликає необхідність роботи в нічний час та у вихідні дні. З огляду на це підтримуємо думку, висловлену В.С. Вітковським [1.а.і.1], що визначення тривалості робочого часу потребує удосконалення на законодавчому рівні, впровадження інновацій і реформування. Так, ми вважаємо недостатнім законодавче врегулювання розподілу робочого часу по днях тижня; незручність розподілу 40-годинного робочого тижня при 6-ти денному робочому тижні; недостатню врегульованість розподілу робочого часу та обідньої перерви в межах робочого дня; відсутність дієвих гарантій компенсації переробітку. З метою підвищити соціальну захищеність робітників автотранспортних підприємств вважаємо за необхідне внести відповідні зміни до Кодексу законів про працю.

Також ми погоджуємося з Л.С. Залізною та І.В. Скоропад [1.а.і.17], які відмічають особливості нормування нічної роботи, зокрема що на підприємствах встановлено правило, коли нічна зміна має бути скорочена на одну годину відносно денної, але за необхідності може прирівнюватися до денної, адже «людський організм не пристосований до того, щоб вночі функціонувати як у денний час – працівник має вночі відпочити, фізично й емоційно відновитися, тоді він зможе працювати більш продуктивно» ([1.а.і.17]).



Рис. 2. Класифікація норм і нормативів

Розрахунки норм витрати матеріальних ресурсів (маси або теоретичних витрат) на виробництво послуги здійснюється за даними аналізу конструктивно-технологічної документації, робочих креслень, карт розкрою, сертифікатів якості й інших виробничих факторів, що регламентують процес виготовлення деталей й величину використовуваних матеріалів. При встановленні норм витрати сировини й матеріалів слід урахувати ще й результати аналізу їх фактичного використання на виробництві, а також плановані заходи щодо вдосконалювання конструкції виробів, технології й організації їх виробництва послуг.

У практиці підприємств з надання послуг ТО та ремонту автотранспортних засобів найчастіше використовуються наступні методи нормування, переваги та недоліки яких можна звести до таблиці 1, а сферу застосування – охарактеризувати в таблиці 2.

Таблиця 1

Порівняльні характеристики методів основних нормування

| Метод | Переваги | Недоліки |
|---------|----------------------------|---|
| досвіду | – простота визначення норм | – не враховує заходи щодо інтенсифікації виробництва – отримані норми часто бувають завищеними і непрогресивними |

| Метод | Переваги | Недоліки |
|--------------------------|--|---|
| дослідно-статистичний | <ul style="list-style-type: none"> – простий для використання – має достатню фактичну базу для розрахунку достатньо точного значення норм | <ul style="list-style-type: none"> – без поелементного аналізу витрат – прийоми раціоналізації праці та проектування робочих режимів не враховуються |
| вузлового нормування | <ul style="list-style-type: none"> – точність краща, ніж у попередніх | <ul style="list-style-type: none"> – висока трудомісткість – без поелементного аналізу витрат – не враховує заходи щодо інтенсифікації виробництва |
| Метод | Переваги | Недоліки |
| дослідно-виробничий | <ul style="list-style-type: none"> – простота розрахунків – враховує заходи щодо інтенсифікації виробництва | <ul style="list-style-type: none"> – висока трудомісткість |
| розрахунково-технічний | <ul style="list-style-type: none"> – спирається на об'єктивні дані: технічні режими роботи обладнання, конструкцію виробу і технологію його виготовлення, технічні характеристики матеріалів тощо – урахування заходів щодо вдосконалення техніки, технології, організації виробництва і праці | <ul style="list-style-type: none"> – орієнтація на типові значення – невисока точність – низька гнучкість отримання результатів |
| аналітично-дослідницький | <ul style="list-style-type: none"> – дозволяє збирати найбільш широкую інформацію для розробки й коректування норм і нормативів | <ul style="list-style-type: none"> – велика складність збору первинних даних – велика вартість досліджень |
| розрахунково-аналітичний | <ul style="list-style-type: none"> – забезпечує визначення прогресивних норм і нормативів – врахування як технічних розрахунків, так і аналізу фактичних витрат ресурсів на моделях – визначення елементів норм | <ul style="list-style-type: none"> – високі складність та трудомісткість – потребує значних витрат на спостереження, вимірювання та розрахунки |
| мікро-елементний | <ul style="list-style-type: none"> – висока точність норм – гнучкість норм – скорочує трудомісткість розробки нормативів порівняно із попередніми двома | <ul style="list-style-type: none"> – складність перенесення на інше підприємство або робоче місце |
| відхилень | <ul style="list-style-type: none"> – простота представлення результату – можливість врахування та використання відхилень від нормативних значень | <ul style="list-style-type: none"> – недостатня формалізованість; – уявлення про стохастичність природи невизначеності, притаманної трудовим процесам, не завжди є правомірним; – відсутність зручних та простих процедур обчислення; – відсутність можливості врахування невизначеності нечіткої природи |

Метод вузлового нормування використовується на підприємствах автотранспорту як різновид дослідно-статистичного [1.а.і.10, с. 49]. Метод може бути рекомендований підприємствам автосервісу для нормування робіт та витрат ресурсів при ТО нових моделей до отримання необхідної інформації від виробника. При цьому може використовуватися наступна узагальнена методика (власне бачення):

- визначаються загальні витрати часу та допоміжних матеріалів і інструментів на весь обсяг виконаних робіт за звітний період;
- питомі витрати допоміжних матеріалів та знос інструментів розраховується шляхом ділення звітних витрат на обсяг виконаних робіт, у яких застосовувалися ці ресурси;
- аналогічні розрахунки виконуються для періоду, що передує звітному;
- для сприяння збереженості ресурсів, отримані норми коригуються відповідно до співвідношення питомих витрат матеріальних ресурсів у попередньому періоді та періоді, що передував попередньому;
- норма часу розраховується на виконання комплексів робіт з технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів як середнє значення витрат часу за звітний період. Коригування з метою зменшення витрат часу відбувається аналогічно до матеріальних витрат.

Недоліками такої методики слід вважати приблизність отримуваних результатів та необхідність обрахунку витрат робочої сили та матеріальних ресурсів по виконуваних роботах (комплексах робіт), що не завжди ведеться на підприємствах.

При застосуванні аналітично-дослідницького методу [1.a.i.10, с. 51] пропонуємо наступне бачення методики:

- норми, нормативи або розрахункові значення витрат часу встановлюються за вимогами підприємства-автовиробника, а витрати матеріальних та енергоресурсів визначаються розрахунковим шляхом або досвідним методом;
- протягом звітної періоду до спеціальної відомості вносяться усі відхилення фактичних витрат від розрахункових або нормативних;
- в кінці кожного звітної періоду розраховуються мода або середнє значення для відхилень, які зменшують норму;
- норми та нормативи на наступний (плановий) період коригуються відповідно до отриманих від'ємних значень відхилень.

Таблиця 2

Застосовуваність методів визначення та корегування норм

| Види норм Методи нормування | витрат трудових ресурсів і зарплати | витрат і запасів сировини, матеріалів, палива та енергії | ефективності виробництва | використання виробничих потужностей і тривалості їх освоєння | капіталовкладень і капітального будівництва | потреби, використання, запасів в обладнанні | фінансові | витрат на виробництво | соціально-економічних витрат | охорони навколишнього середовища |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|--|---|---|-----------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| досвіду | так | так | – | – | – | – | так | – | так | так |
| дослідно-статистичний | – | – | – | – | – | так | так | – | – | так |
| вузлового нормування | так | так | – | – | – | – | – | так | – | – |
| дослідно-виробничий | – | – | – | так | – | – | – | – | – | – |
| розрахунково-технічний | – | так | так | так | так | так | – | – | – | – |
| аналітично-дослідницький | так | так | – | так | – | так | – | – | – | так |
| розрахунково-аналітичний | так | так | так* | так | так | так | так* | так | так* | так |
| мікроелементний | так | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| відхилень | так | так | – | – | – | – | так | – | – | – |

Примітка: * – опосередковано

Однак через велику складність збору первинних даних аналітично-дослідницький метод за такою методикою використовується для розробки нормативної бази на підприємствах-автовиробниках. На підприємствах автосервісу застосовують так звані експериментальні нормативи, які за методом їх установлення відносяться до аналітично-дослідницьких, хоча на нашу думку вони тяжіють до досвідних.

Найбільш широко використовуваними на сьогодні вважаються розрахунково-аналітичні методи [1.a.i.10, с. 51] нормування, які забезпечують визначення прогресивних норм і нормативів використання ресурсів на основі не тільки технічних розрахунків, а й аналізу фактичних витрат ресурсів на моделях. Вони є основою правильного планування й поліпшення використання різних ресурсів як у самому процесі виробництва продукції, так і на стадії її проектування. Це є особливо важливим в умовах обмеженості ресурсів на ринку праці й виробництва.

При використанні розрахунково-аналітичного методу для встановлення, наприклад, норм витрат праці передбачається наступна узагальнена методика виконання розрахунково-аналітичних робіт визначення норм:

- проводиться аналіз планованої роботи та її структурних елементів;
- проектується раціональний склад трудових і технологічних процесів;
- обґрунтовуються необхідні засоби праці й технологічне оснащення;
- вибираються оптимальні режими роботи устаткування й форми організації праці;

- розраховуються витрати основного, допоміжного й штучного часу на операцію;
- розробляються організаційно-планові заходи щодо впровадження норм на підприємстві.

Маркетингове (ринкове) обґрунтування норм праці передбачає всебічну, системну оцінку варіантів нормативних значень з метою пристосування внутрішніх чинників виробництва до динаміки зовнішнього середовища (з урахуванням обсягу попиту на продукцію, що виробляється) [1.а.і.3]. Для задоволення попиту споживачів на автотранспортні послуги необхідно встановлювати норми праці на основі вивчення ринкового середовища та внутрішніх параметрів виробництва.

Алгоритм формування та коригування норм праці за зовнішніми параметрами ринку та внутрішніми факторами виробництва, складений на основі ([1.а.і.20]) з урахуванням особливостей підприємств з ТО та ремонту, опишемо наступним чином:

- визначення денної норми виробітку виходячи з наявної інформації про попит за певний період часу;
- можливе отримання кількох варіантів встановлюваної норми;
- зіставлення отриманих варіантів денної норми виробітку з можливостями підприємства;
- визначення норми часу на виконання одиниці послуги;
- обґрунтування норми часу за внутрішніми факторами, рівнем організації виробничого процесу, характеристиками обладнання;
- порівняння ринкової норми часу із технічно обґрунтованими витратами праці;
- ліквідація можливих відхилень за рахунок вдосконалення технології, поліпшення організації виробництва і праці;
- доведення до виконавців обґрунтованої за внутрішніми параметрами підприємства ринкової норми часу.

Як вважають В.Г. Шинкаренко, І.А. Дмитрієв, О.М. Криворучко [1.а.і.20], такий підхід до обґрунтування норм праці з урахуванням зовнішніх параметрів ринку та внутрішніх чинників виробництва дозволить підприємству успішно функціонувати.

Застосування даного методу доцільно доповнити коригуючим коефіцієнтом, який дозволить врахувати вплив невимірюваних факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на норми та нормативи [1.а.і.13]. Значення цього коефіцієнта встановлюється експертно.

Розрахунково-аналітичний метод доповнюється мікроелементним методом нормування, засновником якого справедливо вважають ще класика наукового менеджмент кінця XIX –початку XX ст. Ф.У. Тейлора. Його сутність полягає в тому, що норму визначають на основі технічно-розрахункового методу, а потім проводять аналіз її виконаності на робочих місцях за мікроелементами. На практиці досить часто мають місце випадки, коли величина корисних (чистих, теоретичних) витрат того чи іншого виду сировини, матеріалу визначається розрахунково-аналітичним методом, а обсяг технологічних відходів і втрат дослідним [1.а.і.18].

Висновки. Нормування витрат матеріальних, фінансових ресурсів, виробничих потужностей та праці на підприємствах автомобільного транспорту в цілому відбувається на тих же засадах, що й на підприємствах інших сфер діяльності, проте має й певну специфіку. В роботі досліджено основні аспекти цієї специфіки, на базі чого можна зробити висновки про доцільність використання для ТО та ремонту автомобілів низки методів, наведених в таблиці 2. При цьому для переважно незначних за масштабами діяльності підприємств автосервісу немає необхідності у використанні складних економіко-математичних підходів на зразок теорії черг та масового обслуговування, а для великих автотранспортних підприємств, які мають власні ремонтні потужності, навпаки, – саме такі моделі, а також нормування на основі логістичної кривої є оптимальними.

Список використаної літератури:

1. Вітковський В.С. Норми робочого часу як гарантія захисту права працівника на життя / В.С. Вітковський / Норми робочого часу як гарантія захисту права працівника на життя [Електронний ресурс]. – Режим доступу : libeg.onu.edu.ua/oracunicode/index.php.
2. Говорущенко Н.Я. Системотехніка автомобільного транспорту (расчётные методы исследований) : монографія / Н.Я. Говорущенко. – Харьков : ХНАДУ, 2011. – 292 с.
3. Горбатюк К.В. Удосконалення концепції нормування витрат та результатів праці / К.В. Горбатюк : Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Передовые научные разработки». – Дніпропетровськ, 2008. – С. 57–60. – Режим доступу : http://www.rusnauka.com/17_PNR_2008/Economics/34262.doc.htm.
4. Деречинський Ю.Н. Удосконалення нормування праці працівників автотранспортних підприємств в ринкових умовах / Ю.Н. Деречинський, І.Ю. Гайдай // Научные труды ДонНТУ. Серия : Экономическая. – Вып. 35. – С. 205–209.
5. Дзюба С.Г. Нормування праці в вітчизняній і міжнародній економіці / С.Г. Дзюба, І.Ю. Гайдай. – Донецьк : ТОВ «Юго-Восток ; Лтд», 2005. – 172 с., с. 51, 52.
6. Завгородняя Т.П. Экономико-математические модели в нормировании труда / Т.П. Завгородняя, Е.В. Горбатюк. – Хмельницкий : НВП «Еврика» ТОВ, 2001. – 212 с.

7. Системы нормирования производственной деятельности / Б.Н. Игумнов и другие. – Хмельницький : Поділля, 1997. – 389 с.
8. Интеграция технической эксплуатации автомобилей в структуры и процессы интеллектуальных транспортных систем / В.П. Волков, Ю.В. Волков, В.П. Матейчик, О.Я. Никонов. – Х. : ХНАДУ, 2013. – 400 с.
9. Кучинський В.А. Розробка та застосування якісних нормативів праці як основа підвищення ефективності роботи підприємства / В.А. Кучинський, Д.Ю. Крамської // БІЗНЕСІНФОРМ. – 2013. – № 4. – С. 293–298.
10. Маркелов В.М. Интеллектуальные транспортные системы как инструмент управления / В.М. Маркелов, И.В. Соловьев, В.Я. Цветков // Государственный советник. – 2014. – № 3. – С. 42–48.
11. Нікульшин С.В. Конспект лекцій з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів / С.В. Нікульшин, В.М. Савенко. – Харків : ДВНЗ «ДонНТУ», 2014 – 23 с.
12. Орлов О.А. Распределение условно-постоянных издержек с помощью коэффициента безубыточности / О.А. Орлов, Е.Г. Рясных. – Финансовый менеджмент. – 2003. – № 3. – С. 1–4.
13. Планирование деятельности на предприятии: учебник для бакалавров ; под ред. С.Н. Кукушкина, В.Я. Позднякова, Е.С. Васильевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2015. – 350 с.
14. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту : затверджено наказом Мінтрансу України : станом на 30. 03. 98 : № 102 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0268-98>.
15. Метод формирования необходимого количества запасных частей для ремонта средств транспорта / А.П. Поляков, Д.А. Галуцук, А.А. Галуцук, О.П. Антонок // Наукові праці ВНТУ. – Вінниця : Видавництво ВНТУ, 2012. – № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://trudy.vntu.edu.ua/index.php/trudy/article/viewFile/343/343>.
16. Постанова Кабінету Міністрів України : станом на 18 березня 2003 р. : № 356 : «Про затвердження Програми створення та постійного оновлення національної нормативної бази з праці та професійної класифікації на 2004–2007 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP030356.html.
17. Рясных Е.Г. Проблемы гибкого управления затратами и прибылью в условиях рыночной экономики / Е.Г. Рясных, О.А. Орлов // Вісник ХНУ. – Т. 3, № 2. – 2013. – С. 7–11.
18. Скоропад І.С. Вдосконалення системи нормативів і норм праці на рівні підприємства / І.С. Скоропад, Л.В. Залізна : Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Формування інноваційної інфраструктури в умовах європейського вектору розвитку національної економіки», Львів, 14–17 травня 2015. – С. 323–324.
19. Тарасюк Г.М. Планування діяльності підприємства / Г.М. Тарасюк, Л.Г. Шваб. – Київ : «Каравела». – 2003. – 432 с.
20. Филатов М.И. Формирование резерва запасных частей для ремонта транспортно-технологических машин / М.И. Филатов, О.В. Юсупова // Вестник ОГУ. – 2014. – № 10 (171). – С. 213–218.
21. Шинкаренко В.Г. Економіка праці на автомобільному транспорті / В.Г. Шинкаренко, І.А. Дмитрієв, О.М. Криворучко. – Харків : ХДАДТУ, 2000. – 305 с., С. 149–155.

References:

1. Vitkovs'kyj, V.S. «Normy robochogo chasu jak garantija zahystu prava pracivnyka na zhyttja», Normy robochogo chasu jak garantija zahystu prava pracivnyka na zhyttja, Available at: liber.onu.edu.ua/opacunicode/index.php
2. Govorushchenko, N.Ya. (2011), *Sistemotekhnika avtomobil'nogo transporta (raschetnye metody issledovaniy)*, monografiya, KhNADU, Khar'kov, 292 p.
3. Gorbatjuk, K.V. (2008), Udoskonalennja koncepcii' normuvannja vytrat ta rezul'tativu praci, Materialy IV Mizhnarodnoi' naukovykh-praktychnoi' konferencii' «Peredovye nauchnye razrabotky», Dnipropetrovsk, Pp. 57–60, Available at: http://www.rusnauka.com/17_PNR_2008/Economics/34262.doc.htm
4. Derechyns'kyj, Ju.N. and Gajdaj, I.Ju. «Udoskonalennja normuvannja praci pracivnykiv avtotransportnyh pidpryjemstv v rynkovykh umovah», *Nauchnye trudy DonNTU, Seryja ekonomycheskaja*, Iss. 35, Pp. 205–209.
5. Dzjuba, S.G. and Gajdaj, I.Ju. (2005), *Normuvannja praci v vitchyznjanij i mizhnarodnij ekonomici*, TOV «Jugo-Vostok, Ltd», Donec'k, 172 p., P. 51, 52.
6. Zavgorodnyaya, T.P. and Gorbatyuk, E.V. (2001), *Ekonomiko-matematicheskie modeli v normirovanii truda*, NVP «Evrika» TOV, Khmel'nitskiy, 212 p.
7. Igumnov, B.N. and others (1997), *Sistemy normirovaniya proizvodstvennoy deyatel'nosti*, Podillya, Khmel'nits'kiy, 389 p.
8. Volkov, V.P., Volkov, Yu.V., Mateychik, V.P. and Nikonov, O.Ya. (2013), *Integratsiya tekhnicheskoy ekspluatatsii avtomobiley v struktury i protsessy intellektual'nykh transportnykh sistem*, KhNADU, Kh., 400 p.
9. Kuchyns'kyj, V.A. and Krams'koj, D.Ju. (2013), «Rozrobka ta zastosuvannja jakisnyh normatyviv praci jak osnova pidvyshhennja efektyvnosti roboty pidpryjemstva», *BIZNESINFORM*, No. 4, Pp. 293–298.
10. Markelov, V.M., Solov'ev, I.V. and Tsvetkov, V.Ya. (2014), «Intellektual'nye transportnye sistemy kak instrument upravleniya», *Gosudarstvennyy sovetnik*, No. 3, Pp. 42–48.
11. Nikul'shyn, S.V. and Savenko, V.M. (2014), *Konspekt lekcij z dyscypliny «Tehnichna ekspluatacija avtomobiliv»*, DVNZ «DonNTU», Harkiv, 23 p.
12. Orlov, O.A. and Rjasnykh, E.G. (2003), «Распределение условно-постоянных издержек с помощью коэффициента безубыточности», *Finansovyy menedzhment*, No. 3, Pp. 1–4.
13. Kukushkina, S.N., Pozdnyakova, V.Ya. and Vasil'evoy, E.S. (ed.) (2015), *Planirovanie deyatel'nosti na predpriyatii: uchebnik dlya bakalavrov*, 2nd, pererab. i dop., Izdatel'stvo Yurayt, M., 350 p.

14. «Polozhennja pro tehnicne obslugovuvannja i remont dorozhnih transportnyh zasobiv avtomobil'nogo transportu», Zatverdzeno nakazom Mintransu Ukrainy vid 30. 03. 98, No. 102, Available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0268-98>
15. Polyakov, A.P., Galushchak, D.A., Galushchak, A.A. and Antonyuk, O.P. (2012), «Metod formirovaniya neobkhodimogo kolichestva zapasnykh chastey dlya remonta sredstv transporta», *Naukovi pratsi VNTU*, Vidavnistvo VNTU, Vinnitsya, No. 2, Available at: <http://trudy.vntu.edu.ua/index.php/trudy/article/viewFile/343/343>
16. Kabinet Ministriv Ukrainy (2003), «Pro zatverdzhennja Programy stvorennya ta postijnogo onovlennja nacional'noi' normatyvnoi' bazy z praci ta profesijnoi' klasyfikacii' na 2004 – 2007 roky», vid 18 bereznja 2003, No. 356, Available at: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP030356.html
17. Rjasnykh, E.G. and Orlov, O.A. (2013), «Problemy gibkogo upravleniya zatratami i pribyl'yu v usloviyakh rynochnoy ekonomiki, Rjasnykh», *Visnik KhNU*, No. 2, Vol. 3, Pp. 7–11.
18. Skoropad, I.S. and Zalizna, L.V. (2015), «Vdoskonalennja systemy normatyviv i norm praci na rivni pidpryjemstva», *Materialy III Mizhnarodnoi' nauково-praktychnoi' konferencii' «Formuvannja innovacijnoi' infrastruktury v umovah jevropejs'kogo vektoru rozvytku nacional'noi' ekonomiky»*, L'viv, 14–17 travnja, Pp. 323–324.
19. Tarasjuk, G.M. and Shvab, L.G. (2003), *Planuvannja dijital'nosti pidpryjemstva. Navchal'nyj posibnyk*, «Karavela», Kyi'v, 432 p.
20. Filatov, M.I. and Yusupova, O.V. (2018), «Formirovanie rezerva zapasnykh chastey dlya remonta transportno-tehnologicheskikh mashin», *Vestnik OGU*, No. 10 (171), Pp. 213–218.
21. Shynkarenko, V.G., Dmytrijev, I.A. and Kryvoruchko, O.M. (2000), «Ekonomika praci na avtomobil'nomu transporti», *HDADTU*, Harkiv, 305 p., Pp. 149–155.

Рижова Вікторія Юріївна – аспірант, Харківський національний автомобільно-дорожній університет.
Наукові інтереси:

- нормування ресурсів;
- інформаційні технології.

Тел.: +38 (095) 311–56–34;

E-mail: ryzhovavu@gmail.com.

Стаття надійшла до редакції 14.09.2018.