

## МЕТОД СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ БУХГАЛТЕРСЬКИХ РАХУНКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ CVP-АНАЛІЗУ

**ДОГАДАЙЛО Я.В.**, кандидат економічних наук, доцент, кафедра управління та адміністрування, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, вул. Я. Мудрого, 25, м. Харків, Україна, 61002.

E-mail: [svetlicwork@gmail.com](mailto:svetlicwork@gmail.com), ORCID 0000-0003-1553-0250

**ЛАБУНСЬКА А.О.**, студент-магістрант групи Ем-18-11, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, вул. Я. Мудрого, 25, м. Харків, Україна, 61002.

E-mail: [alenalab1997@gmail.com](mailto:alenalab1997@gmail.com)

***Анотація.** У статті на підставі аналізу існуючих методів класифікації витрат за критерієм реагування на зміни в обсязі діяльності було обґрунтовано доцільність використання в якості інструменту CVP-аналізу метод статистичного аналізу бухгалтерських рахунків. Він дозволяє здійснити класифікацію з урахуванням динамічного характеру середовища підприємства. На підставі розроблених критеріїв були виявлені та усунені недоліки обраного методу. В результаті удосконалено метод статистичного аналізу бухгалтерських рахунків шляхом використання іншого підходу до визначення величин змінних та постійних витрат, що дозволяє максимально враховувати сезонні коливання обсягу діяльності підприємства протягом року. На підставі використання удосконаленого методу були класифіковані витрати підприємств дорожнього господарства на постійні та змінні у постатейному розрізі. Планування та контроль витрат за запропонованими статтями дозволить у будь-який час визначати змінні витрати на одиницю діяльності та постійні витрати без повторного використання методу класифікації витрат. Окрім того, в статті уточнено сутність CVP-аналізу в сучасних умовах. Під ним пропонується розуміти інструмент управління процесом досягнення оперативних цілей підприємства шляхом безперервного системного удосконалення роботи підприємства на підставі систематичного відстеження та вивчення залежності між змінами об'єму діяльності, загальними надходженнями від реалізації продукції, витратами та прибутком. Для отримання описаних результатів були використані наступні методи дослідження: логіко-теоретичне узагальнення, абстрагування, порівняння, аналогія, моделювання, формалізація, аналіз, синтез, дедукція, індукція, системний підхід, статистичний аналіз, аналіз бухгалтерських рахунків, прямий розрахунок, графічний, спрощений статистичний аналіз, конструктивно-аналітичний, статистичний, статистичний аналіз бухгалтерських рахунків. Запропоновані результати досліджень можуть бути використані керівниками підприємств, їх заступниками з економічних питань та працівниками, які зацікавлені в ефективному управлінні підприємством у сучасних умовах.*

**Ключові слова:** постійні витрати, змінні витрати, CVP-аналіз, управління, підприємство.

**Постановка проблеми.** Сучасний стан справ на підприємствах підтверджує неспроможність чинної системи обліку і контролю витрат сприяти підготовці ефективних варіантів управлінських рішень, своєчасно передбачати виникнення несприятливих ситуацій і спрямовувати діяльність підприємств на досягнення позитивних кінцевих результатів. Все це дозволяє здійснити аналіз взаємозв'язку «витрати–обсяг–прибуток» («Cost-Volume-Profit Analysis» – CVP-аналіз), його також називають операційним аналізом, аналізом беззбитковості, маржинальним аналізом, аналізом «витрати–вихід продукції–прибуток» та інші. Здійснення цього аналізу на підприємстві передбачає використання даних про витрати, що класифіковані за критерієм їх реагування на зміни в обсязі діяльності підприємства, а саме постійні та змінні витрати. У свою чергу, в переважній більшості українських підприємств здійснюється облік витрат без розбиття їх за даним критерієм, тому існує потреба у знаходженні інструменту реалізації класифікації витрат на постійні та змінні. Також необхідно мати чітке уявлення про сутність CVP-аналізу в сучасних умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Друрі К. під аналізом «витрати–вихід продукції–прибуток» розуміє метод систематичного відстеження та вивчення залежності між змінами об'єму виробництва(тобто виходу продукції) та загальними надходженнями від реалізації продукції, затратами та чистим прибутком. Метою аналізу є встановлення, що відбудеться з фінансовими результатами, якщо зміниться рівень діяльності або обсяг виробництва [1]. У роботі Аткинсона А.А., Каплана Р.С., Матцумури Е.М. та Янга С.В. [2] CVP-аналіз розглядається як один з найцінніших та найбільш використовуваних інструментів управлінського обліку, який здійснює дослідження – як витрати та доходи варіюють зі змінами в обсягу діяльності. Голов С.Ф. [3] використовує аналіз взаємозв'язку «витрати – обсяг – прибуток» (CVP-аналіз (cost-volume-profit)) як метод системного дослідження взаємозв'язку витрат, обсягу діяльності та прибутку підприємства, з метою визначення: обсягу продаж, який забезпечує покриття всіх витрат та одержання очікуваного прибутку; величини прибутку за визначеним обсягом продаж; впливу зміни величини витрат, обсягу та ціни реалізації на прибуток підприємства; оптимальної структури витрат.

В роботі [4] пропонується розглядати операційний аналіз як інструмент ефективного управління в новій економіці, що орієнтована на клієнта. На думку Кондратової С.В. та Умрихіної М.В. [4], операційний аналіз – це ланцюг, що пов’язує різні функції управління, це інструмент управління, що дозволяє приймати ефективні управлінські рішення (тобто послідовно та у строк воно досягає поставленої мети) в умовах підвищення конкуренції та посилення соціальної відповідальності бізнесу. Таким чином, CVP-аналіз розглядається як: метод систематичного відстеження та вивчення залежності або інструмент управлінського обліку, або метод системного дослідження взаємозв’язку, або інструмент управління. Тобто єдності думок щодо сутності CVP-аналізу не існує та виникає потреба в її визначенні.

Для здійснення CVP-аналізу необхідно мати дані окремо про постійні та змінні витрати підприємства, але бухгалтерський облік не передбачає такої класифікації, тому необхідно визначити, яким саме методом найкраще визначити величину постійних та змінних витрат. Досвід функціонування успішних підприємств в умовах ринку свідчить про доцільність планування загальних витрат з розбиттям їх на постійні та змінні у постатейному розрізі [1, 2, 5–8]. Ураховуючи те, що операційний аналіз розглядається як один з найбільш ефективних методів планування і прогнозування діяльності підприємства, автори вважають за потрібне обрати такий метод, що дозволив би здійснити постатейну класифікацію витрат, яка б стала основою для планування. Це забезпечить надання можливості визначення постійних та змінних витрат у подальшому без використання методів класифікації витрат на постійні та змінні.

Для класифікації витрат за критерієм їх реагування на зміни в обсязі діяльності використовують багато методів: прямого розрахунку, графічний, статистичний, технічного аналізу та інші. Їх аналіз був здійснений за критеріями, що були розроблені в роботі [9]:

- відповідність методу економічної сутності понять «змінні витрати» та «постійні витрати»;
- ступінь складності та трудомісткості розрахунків;
- наявність статистичної вибірки даних, при отриманні результатів дослідження, що забезпечує їх об’єктивність;
- можливість постатейної класифікації витрат (табл. 1).

Таблиця 1

## Аналіз методів класифікації витрат на постійні та змінні\*

№ з/п	Назва методу	Інші назви	Сутність методу	Переваги	Недоліки
1	2	3	4	5	6
1.	Лінійної, логарифмічної та поліноміальної апроксимації	–	Побудова трендової функції витрат, аргументом в якій виступає не значення обсягу діяльності, а час, точніше звітні дані спостережень, що мають порядкові номери	1. Можливість виконання з допомогою Microsoft Excel	1. Протиріччя сутності понять «змінні витрати» та «постійні витрати»
2.	Аналізу лінійної залежності між виручкою та витратами	–	Визначення лінійної залежності загальних витрат від питомої ваги змінних витрат на одиницю продукції в ціні останньої	1. Середня простота розрахунку	1. Відсутність статистичної вибірки даних (дані за останні два періоди); 2. Відсутність постатейної класифікації витрат; 3. Складність рішення систем рівнянь при широкому асортименті товарів
3.	Аналізу бухгалтерських рахунків	Аналізу облікових даних; метод, заснований на записах в бухгалтерських реєстрах	Визначення бухгалтером-аналітиком функції витрат шляхом постатейного розподілення їх на постійні та змінні, виходячи з власного досвіду (Функція витрат – це математичний опис взаємозв'язку загальних витрат та обсягу діяльності)	1. Постатейна класифікація витрат	1. Відсутність статистичної вибірки даних (дані за один період); 2. Середня трудомісткість; 3. Суб'єктивність результатів дослідження (досвід та інтуїція бухгалтера-аналітика)
4.	Прямого розрахунку	Вищої та нижчої точок; максимальної та мінімальної точки; інтерполяції; мінімаксий	Визначення функції витрат на основі умови, що змінні витрати на одиницю продукції являють собою співвідношення різниць витрат та обсягів діяльності на найвищому та найнижчому рівнях діяльності підприємства	1. Простота розрахунків 2. Незначні витрати часу 3. Наявність статистичної вибірки даних	1. Об'єктивність результатів дослідження залежить від тісноти зв'язку максимальної та мінімальної точок з іншими, що складають статистичну вибірку даних; 2. Відсутність постатейної класифікації витрат
5.	Графічний	Візуального контролю; пристосування; оцінки коефіцієнту пропорційності «на погляд»; візуальний	Графічний підхід до визначення функції витрат, при якому аналітик візуально проводить пряму лінію, що ураховує всі точки витрат	1. Простота розрахунків 2. Незначні витрати часу 3. Наявність статистичної вибірки даних	1. Певний ступінь суб'єктивності результатів дослідження 2. (істотна залежність від окоміру та твердості руки аналітика); 2. Відсутність постатейної класифікації витрат

## Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6
6.	Спро- щеного стати- стичного аналізу	Спрошений статистич- ний аналіз Чумаченка	Передбачає розподіл даних про витрати та обсяг діяль- ності на дві групи ,виходячи зі зростання значення обсягу діяльності, та розрахунок постійних витрат на основі середніх значень обсягу діяльності та загальних витрат	1. Середня надійність результатів 2. Середня простота розрахунків 3. Наявність статистичної вибірки даних	1. Відсутність постатейної класифікації витрат; 2. За значних відхилень від середніх величин можна отримати від'ємне значення постійних витрат
7.	Кон- струк- тивно- аналітич- ний	Удоскона- лений ре- гресій- ний метод	Оснований на розрахунках відповідного лінійного рівняння регресії. При цьому за базовий нульовий рівень аргументу приймається мінімальний рівень діяльності, при якому можливе продовження діяльності	1. Середня надійність результатів 2. Ліквідує недолік №3 регресійного аналізу	1. Трудомісткість та складність; 2. Не вказаний алгоритм реалізації даного методу; 3. Незрозуміло як визначається мінімальний рівень діяльності, при якому можливе продовження діяльності; 4. Відсутність постатейної класифікації витрат
8.	Стати- стичний	Наймен- ших квад- ратів; аналізу лінійної регресії; регресійно- го аналізу	Знаходження функції витрат, що описує поведінку прямої, при якій сума квадратів вертикальних відхилень усіх точок витрат від одержаної прямої буде мінімальною	1. Висока надійність результатів 2. Наявність статистичної вибірки даних	1. Трудомісткість та складність; 2. Відсутність постатейної класифікації витрат; 3. Можна отримати від'ємне значення постійних витрат. За значних відхилень від середніх величин
9.	Стати- стичного аналізу бухгал- терських рахунків	-	Класифікація витрат здійснюється шляхом визначення кореляційної залежності між кожною статтею витрат та обсягом діяльності	1. Висока надійність результатів 2. Наявність статистичної вибірки даних 3. Постатейна класифікація витрат 4. Одноразовість використання	1. Трудомісткість та складність; 2. Недостатньо обґрунтований підхід до розрахунку величини постійних витрат
10.	Техні- чного аналізу	Інженерний; на основі техно- логічних схем	На кожен статтю витрат виходячи з технологічної необхідності, установлюються нормативи на витрачення ресурсів в натуральному виразі, витрати плануються шляхом множення цих нормативів на ціни	1. Висока надійність результатів 2. Орієнтація на майбутнє 3. Постатейна класифікація витрат	1. Велика трудомісткість та складність; 2. Висока витратність; 3. Складність визначення деяких видів нормативів; 4. Використання тільки для нових видів діяльності

\* сформовано на основі [1–3, 5, 9–13] та власних досліджень

Аналіз технології проведення класифікації витрат за кожним методом, визначені переваги та недоліки існуючих методів дозволили проранжувати методи в порядку збільшення точності та об'єктивності результатів класифікації ними витрат. На підставі порівняння рівня відповідності методів розробленим критеріям був обраний перелік методів (табл. 1, методи № 3–9), з якого необхідно обрати один найбільш доцільний для здійснення класифікації витрат на постійні та змінні для реалізації в подальшому CVP-аналізу в сучасних умовах господарювання.

**Невирішені складові загальної проблеми.** Здійснення CVP-аналізу передбачає використання даних про дві групи витрат: постійні та змінні. Більшість методів класифікують витрати даним чином не у постатейному розрізі, це унеможлиблює або дуже ускладнює урахування динамічного характеру середовища підприємства (рівень інфляції, структурні зміни в асортименті продукції, зміни постачальників матеріалів тощо). У свою чергу методи, що дозволяють здійснити постатейну класифікацію, також мають певні недоліки (табл. 1). Окрім того, серед великої кількості робіт, присвячених CVP-аналізу, єдності думок щодо його сутності не існує.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є: обґрунтування інструменту сучасного CVP-аналізу, що дозволить класифікувати витрати за критерієм реагування на зміни в обсязі діяльності, ураховуючи при цьому динамічний характер середовища підприємства; усунення існуючих недоліків обраного методу; уточнення сутності CVP-аналізу в сучасних умовах господарювання підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для обґрунтування інструменту сучасного CVP-аналізу з обраного переліку методів (табл. 1, методи № 3–9) необхідно обрати один найбільш доцільний для здійснення класифікації витрат на постійні та змінні для реалізації в подальшому CVP-аналізу. Для цього кожен з методів доцільно апробувати та оцінити вірогідність одержаних результатів. Апробацію обраних методів було здійснено за даними роботи підприємств дорожнього господарства. Одержані функції витрат за кожним методом та оцінка їх надійності подані в табл. 2.

За результатами проведених досліджень (табл. 2) видно, що найбільший коефіцієнт детермінації має статистичний метод, стандартна похибка коефіцієнта при цьому є найменшою. За даних умов

його можна вважати найбільш точним методом, але він дає можливість визначити змінні та постійні витрати лише в кількісному вираженні та не дозволяє здійснити розбиття витрат за статтями. Аналогічний коефіцієнт детермінації має метод статистичного аналізу бухгалтерських рахунків, та дещо більш високі значення стандартної похибки коефіцієнта, але він дозволяє витрати розподілити постатейно, що в сучасних умовах важливо. Тому в якості інструменту CVP-аналізу доцільно використовувати метод статистичного аналізу бухгалтерських рахунків. Він дозволяє не тільки отримати функцію витрат із високим ступенем надійності, але і здійснити класифікацію витрат у постатейному розрізі. Останнє важливо для планування діяльності сучасних підприємств і гнучкого реагування на інфляційні зміни, що відбуваються у країні. Однак у роботі [9] недостатньо обґрунтовано підхід до визначення величини постійних витрат, в якому пропонується розраховувати величину постійних витрат як середню за рік (I підхід), оскільки постійні витрати можна розрахувати ще двома шляхами: як визначення постійних витрат в місяці, в якому обсяг діяльності був максимальним (II підхід) або як середньозважену за обсягами діяльності величину постійних витрат (III підхід) (рис. 1). Третій підхід враховує сезонні коливання обсягу діяльності підприємств дорожнього господарства.

Таблиця 2

### Функції витрат та оцінка їх надійності

Назва методу	Функція витрат	Оцінка надійності	
		Коефіцієнт детермінації, %	Стандартна похибка коефіцієнта
Аналізу бухгалтерських рахунків	$y=175,89x+48108,33$	51	27,13
Прямого розрахунку	$y=111,61x+50877,1$	60	23,38
Графічний	$y=115x+70000$	68	20,96
Спрощеного статистичного аналізу	$y=141,14x+117662,73$	73	19,20
Конструктивно-аналітичний	$y=125,9x+62756,49$	74	23,62
Статистичний	$y=105,9x+82606,49$	82	15,60
Статистичного аналізу бухгалтерських рахунків	$y=169,72x+65070$	82	21,20

Для обґрунтування найбільш доцільного методичного підходу до визначення постійних витрат авторами статті було здійснено класифікацію витрат і визначено функцію витрат за кожним з трьох підходів.

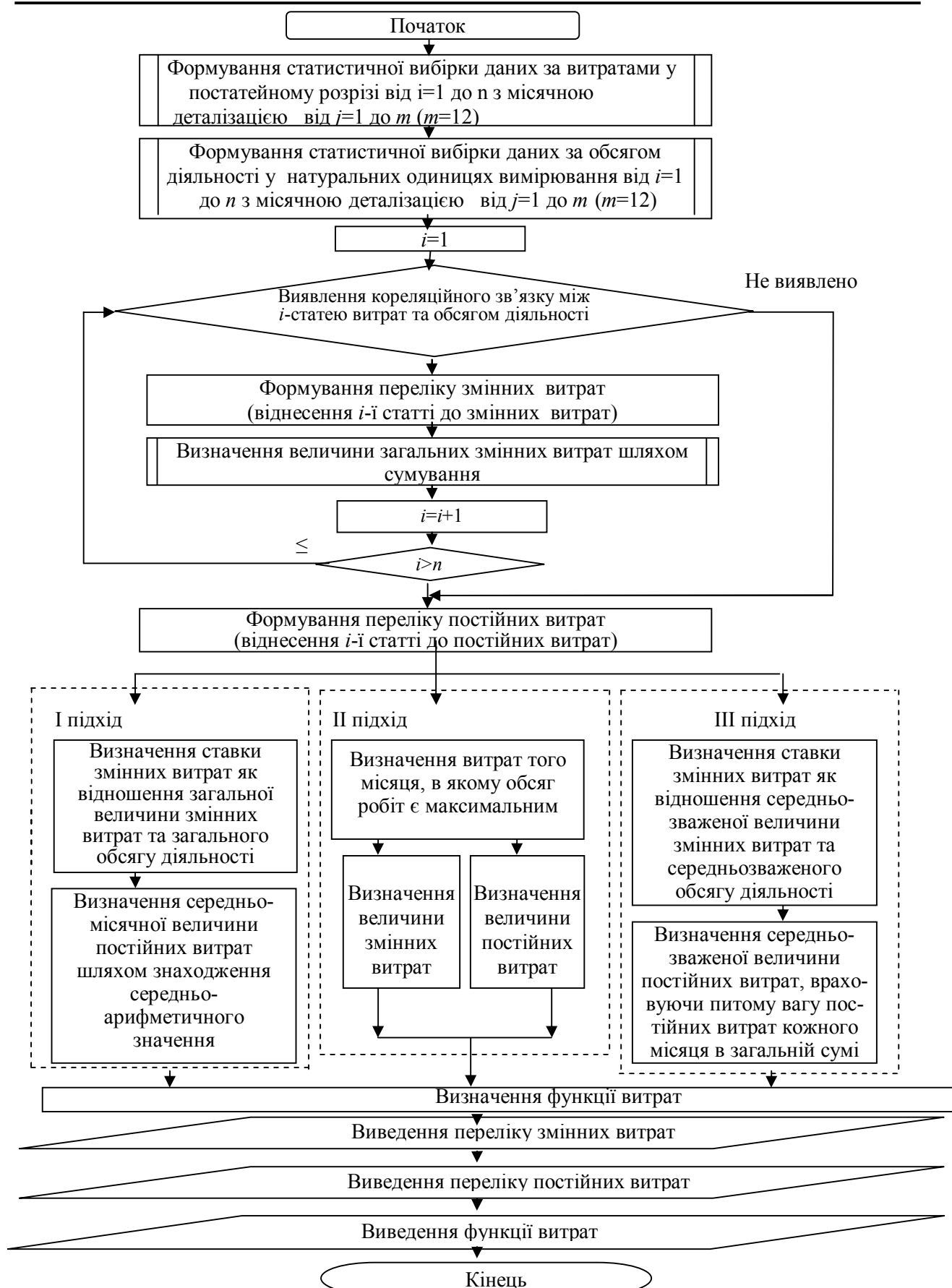


Рис. 1. Алгоритм реалізації методу статистичного аналізу бухгалтерських рахунків за трьома підходами



Як критерій вибору підходу виступав рівень надійності отриманих функцій витрат. Для визначення ступеня надійності для кожної функції витрат були розраховані: коефіцієнт детермінації та стандартна помилка коефіцієнта (табл. 3).

Таблиця 3

### Оцінка надійності функцій витрат за трьома підходами

Назва показника	Значення		
	I підхід	II підхід	III підхід
Функція витрат	$y=169,72x+65070$	$y=109,9x+62700$	$y=151,14x+65890$
Стандартна похибка коефіцієнта	21,20	22,44	21,13
Коефіцієнт детермінації	0,82	0,79	0,83

Всі отримані коефіцієнти детермінації перевищують 30 %, тобто функції витрат є досить надійними. Найбільший коефіцієнт детермінації має функція витрат, розрахована за третього підходу (0,83), при цьому стандартна помилка коефіцієнта є найменшою. Отже третій підхід доцільно використовувати при визначенні величини змінних та постійних витрат під час застосування методу статистичного аналізу бухгалтерських рахунків. Трудомісткість та складність розрахунків може бути усунена завдяки використанню MS Excell; також вказаний розрахунок необхідно здійснити лише одноразово. Алгоритм реалізації удосконаленого методу статистичного аналізу бухгалтерських рахунків за даним підходом подано на рис. 2.

В результаті реалізації запропонованого методичного підходу до класифікації витрат за критерієм реагування на зміну обсягу діяльності (рис. 2), витрати підприємства дорожньої галузі були класифіковані наступним чином – змінні витрати: витрати на основні матеріали і сировину, витрати на оплату праці дорожніх робітників і машиністів з нарахуваннями, витрати на експлуатацію машин і механізмів, амортизація дорожньої техніки, плата за роз'їзний характер робіт; постійні витрати: витрати на оплату праці керівників з нарахуваннями, витрати на оплату праці ІТР за нарахуваннями витрати на оплату праці управлінського персоналу з нарахуваннями, амортизація інших основних фондів, витрати на утримання будівель і приміщень, витрати на матеріали і малоцінні швидкозношувані предмети, послуги банку, податки і збори та інші витрати.

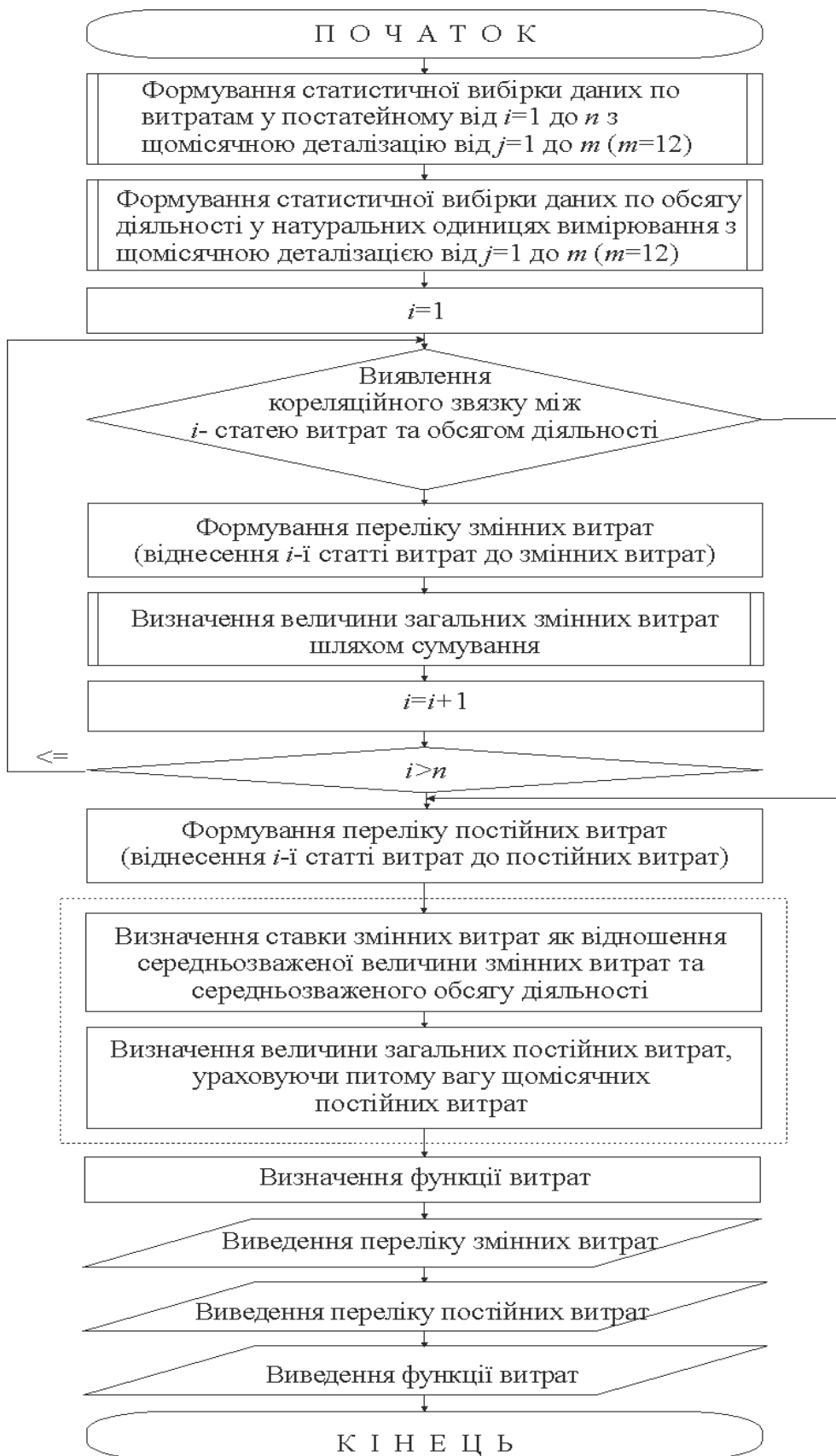


Рис. 2. Алгоритм реалізації удосконаленого методу статистичного аналізу бухгалтерських рахунків

Планування витрат у такому вигляді дозволить виконувати без особливих зусиль операційний аналіз не тільки минулої, а й майбутньої діяльності, що істотно полегшить процес управління підприємством.

CVP-аналіз є складовим елементом інструментарію оперативного контролінгу. Останній являє собою підсистему управління підприємством, що координує виконання функцій інформаційного забезпечення, обліково-контрольної, аналітичної, планування та мотивації на комплексну реалізацію специфічних функцій: коментуючої та розвитку, які забезпечують управління процесом досягнення оперативних цілей підприємства й орієнтацію на майбутній розвиток шляхом безперервного системного удосконалення роботи підприємства, що є передумовою запобігання кризі та довгострокового існування на ринку. Виходячи з цього, автори статті приєднуються до думки вчених Кондратової С.В. та Умрихіної М.В. [4], що операційний аналіз – це інструмент управління. При цьому автори вважають, CVP-аналіз можна розглядати як одну зі складових, що забезпечує управління процесом досягнення оперативних цілей підприємства шляхом безперервного системного удосконалення роботи підприємства, що є передумовою запобігання кризі та довгострокового існування на ринку. CVP-аналіз – це інструмент управління процесом досягнення оперативних цілей підприємства шляхом безперервного системного удосконалення роботи підприємства на підставі систематичного відстеження та вивчення залежності між змінами об'єму діяльності, загальними надходженнями від реалізації продукції, витратами та прибутком.

**Висновки.** Таким чином, було обґрунтовано доцільність використання методу статистичного аналізу бухгалтерських рахунків в якості інструменту сучасного CVP-аналізу. Саме він дозволяє класифікувати витрати за критерієм реагування на зміни в обсязі діяльності з урахуванням динамічного характеру середовища підприємства. Використання MS Excell дозволяє усунути трудомісткість та складність розрахунків. При цьому розрахунки необхідно здійснити лише одноразово, оскільки планування та контроль витрат у такому постатейному розрізі дозволяють в будь-який час визначити змінні витрати на одиницю діяльності та постійні витрати без використання методу класифікації витрат. Окрім того, обраний метод було

удосконалено шляхом використання іншого підходу до визначення величин змінних та постійних витрат, що дозволяє максимально враховувати сезонні коливання обсягу діяльності підприємств дорожнього господарства протягом року. Одним зі складових елементів інструментарію оперативного контролінгу є CVP-аналіз. У статті, виходячи із сутності оперативного контролінгу, було уточнено сутність CVP-аналізу шляхом розкриття його призначення та ролі в сучасних умовах господарювання підприємства. В подальшому планується більш детально обґрунтувати сутність даного поняття на підставі визначення його мети та завдань шляхом здійснення ретельного дослідження.

### Література

1. Drury C. Management and Cost Accounting [eBook version] / Colin Drury. – [10th Edition]. – New Jersey: CENGAGE, 2018. – 866 p. – Retrieved from <https://www.cengage.co.uk/books/9781473748873/>
2. Atkinson A.A. Management Accounting: Information for Decision-Making and Strategy Execution / A.A. Atkinson, R.S. Kaplan, E.M. Matsumura, S.V. Young. – [6th Edition]. – New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2012. – 551 p.
3. Голов С.Ф. Управлінський облік / Голов С.Ф. – К.: Центр навчальної літератури, 2018. – 400 с.
4. Кондратова С.В. Операционный анализ как инструмент эффективного управления компанией в новой экономике [Электронный ресурс] / С.В. Кондратова, М.В. Умрихина // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 34 (385). – С. 28 – 35. – Режим доступа до журн.: <https://cyberleninka.ru/article/v/operatsionnyy-analiz-kak-instrument-effektivnogo-upravleniya-kompaniey-v-novoy-ekonomike>
5. Horngren Ch.T. Cost accounting. A managerial emphasis/ Ch.T. Horngren, S.M. Datar, M.V. Rajan. – [15th Edition]. – New Jersey: Pearson Education, Inc., 2015. — 940 p.
6. Kenneth A.M. Management Control Systems. Performance Measurement, Evaluation and Incentives / A.M. Kenneth, A.VdS. Wim. – [4th Edition]. – New York: Pearson, 2017. — 773 p.
7. Манн Р. Контроллинг для начинающих. Система управления прибылью / Р. Манн, Э. Майер ; пер. с немец. Ю.Г. Жукова. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 304 с.
8. Хан Д. ПИК. Стоимостно-ориентированные концепции контроллинга / Хан Дитгер, Хунгенберг Харальд; [пер. с немец. Л.Г. Головач, М.Л. Лукашевич и др.]. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 928 с.

9. Догадайло Я. В. Удосконалення методу класифікації витрат на постійні та змінні / Я.В. Догадайло // Економіка транспортного комплексу. – 2007. – Вип. 11. – С. 107–112.

10. Бухгалтерський управлінський облік / [Бутинець Ф. Ф., Давидюк Т. В., Канурна З. Ф. та інш.] ; за ред. проф. Ф. Ф. Бутинця. – [3-є вид.]. – Житомир: Рута, 2005. – 480 с.

11. Вахрушина М.А. Управленческий анализ: учеб. пособ. / М.А. Вахрушина. – [7-е изд.; пер. и доп.]. – М.: ОМЕГА – Л, 2011. – 400 с.

12. Вахрушина М.А. Управленческий анализ: вопросы теории, практика проведения: монография / М.А. Вахрушина, Л.Б. Самарина. – М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2010. – 144 с.

13. Широкобоков В.Г. Конструктивно-аналитический метод дифференциации затрат / В.Г. Широкобоков, Л.П. Яновский, М.Л. Яновская // Управление финансами предприятия. – 2004. – №2. – С.39–46.

### References

1. Drury, C. (2018). *Management and Cost Accounting*. New Jersey: CENGAGE. (10d ed.). Retrieved from <https://www.cengage.co.uk/books/9781473748873/>

2. Atkinson, A.A., Kaplan, E.M., Matsumura, E.M., & Young, S.V. (2012). *Management Accounting: Information for Decision-Making and Strategy Execution*. (6d ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

3. Golov, S.F. (2018). *Upravlins'kyj oblik [Management Accounting]*. Kyiv: Centr navchal'noi' literatury [in Ukrainian].

4. Kondratova, S.V., & Umrihina, M.V. (2014). Operacionnii analiz kak instrument effektivnogo upravleniya kompaniei v novoi ekonomike [Operational analysis as a tool for effective company management in the new economy]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika – Economic analysis: theory and practice*, 34(385), 28-35. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/v/operatsionnyy-analiz-kak-instrument-effektivnogo-upravleniya-kompaniey-v-novoy-ekonomike> [in Russian].

5. Horngren, Ch.T., Datar, S.M., & Rajan, M.V. (2015). *Cost accounting. A managerial emphasis*. (15d ed.). New Jersey: Pearson Education.

6. Kenneth, A.M., & Wim, A.VdS. (2017). *Management Control Systems. Performance Measurement, Evaluation and Incentives*. (4d ed.). New York: Pearson.

7. Mann, R., & Mayer, E. (2004). *Controlling for beginners. Profit management system*. (Yu.G. Jukova, Trans). Moscow: Finansi i statistika.

8. Khan, D., & Hungenberg, H. (2005). *Cost-oriented controlling concepts*. (Yu. L.G. Golovach, M.L. Lukashovich, Trans). Moscow: Finansi i statistika.

9. Dogadajlo, Ja.V. (2007). Udoskonalennja metodu klasyfikacii' vytrat na postijni ta zminni [Improvement of the method to classify the constant costs and variable costs]. *Ekonomika transportnogo kompleksu – Economy of the transport complex*, 11, 36-49. [in Ukrainian].

10. Butynec', F.F., Davydjuk, T.V., & Kanurna, Z.F. et. al. (2005). *Buhgalters'kyj upravlins'kyj oblik [Account Management Accounting]*. (3d ed.). F.F. Butynec' (Ed.). Zhytomyr: Ruta. [in Ukrainian].

11. Vahrushina, M.A. (2011). *Upravlencheskii analiz [Management Analysis]*. (7d ed.). Moscow: OMEGA [in Russian].

12. Vahrushina, M.A., & Samarina, M.B. (2010). *Upravlencheskii analiz: vo-prosi teorii, praktika provedeniya [Managerial analysis: theory questions, the practice of realization]*. Moscow: Vuzovskii uchebnik, INFRA M [in Russian].

13. Shirokobokov, V.G., Yanovskii, L.P., & Yanovskaya M.L. (2004). Kon-struktivno analiticheskii metod differenciacii zatrat [Constructive-analytical method of cost differentiation]. *Upravlenie finansami predpriyatiya – Enterprise Finance Management*, 2, 39-46. [in Russian].

## METHOD OF STATISTICAL ACCOUNTING ANALYSIS AS AN INSTRUMENT OF CVP-ANALYSIS

**DOGADAYLO Ya.**, Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professore, Department of Management and Administration, Kharkiv National Automobile and Highway University, 25 Ya. Mudrogo str., Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: [svetlicwork@gmail.com](mailto:svetlicwork@gmail.com), ORCID 0000-0003-1553-0250

**LABOONSKAYA A.**, Graduate student of Em-18-11, Kharkiv National Automobile and Highway University, 25 Ya. Mudrogo str., Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: [alenalab1997@gmail.com](mailto:alenalab1997@gmail.com)

**Abstract.** *In the article, based on the analysis of existing methods for classifying costs according to the criterion for reacting to changes in activity, the expediency of using the method of statistical analysis of accounting records as a tool for CVP-analysis was substantiated. According to the developed criteria, the disadvantages of the chosen method were identified and eliminated. As a result, the method of statistical analysis of accounting records has been improved by using another approach to determining the variables and fixed costs, allowing to take into account as much as possible the seasonal fluctuations in the activity of the enterprise during the year. Using the improved method, the costs of road enterprises for fixed and variables in the itemized section were classified. Planning and controlling costs according to the proposed costs elements will allow at any time to determine variable costs per unit of activity and fixed costs without reuse of the cost classification method. In addition, the article clarifies the essence of CVP- analysis in modern conditions. CVP-analysis is a tool for managing the process of achieving the operational objectives of the enterprise by continuous system improvement of the activity by systematic survey and exploration of the relationship between changes in activity, total revenue from product sales, costs and profit. To obtain the described results, the following research methods were used: logical theoretical generalization, abstraction, comparison, analogy, modeling, formalization, analysis, synthesis, deduction, induction, system approach, statistical analysis, accounting analysis, direct calculation, graphical, simplified statistical analysis, constructive-analytical, statistical, statistical analysis of*

*accounting records. The results of proposed research can be used by CEOs, their deputies and employees who are interested in efficient management of the enterprise in modern conditions.*

**Key words:** *fixed costs, variable costs, CVP-analysis, controlling, enterprise.*

## МЕТОД СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА БУХГАЛТЕРСКИХ СЧЕТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ CVP-АНАЛИЗА

**ДОГАДАЙЛО Я.В.**, кандидат экономических наук, доцент, кафедра управления и администрирования, Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, ул. Я. Мудрого, 25, г. Харьков, Украина, 61002.

E-mail: [svetlicwork@gmail.com](mailto:svetlicwork@gmail.com), ORCID 0000-0003-1553-0250

**ЛАБУНСЬКА А.О.**, студент-магистрант группы Эм-18-11, Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, ул. Я. Мудрого, 25, г. Харьков, Украина, 61002.

E-mail: [alenalab1997@gmail.com](mailto:alenalab1997@gmail.com)

**Аннотация.** *В статье на основе анализа существующих методов классификации затрат по критерию реагирования на изменения в объеме деятельности была обоснована целесообразность использования в качестве инструмента CVP-анализа метода статистического анализа бухгалтерских счетов. На основании разработанных критериев были обнаружены и устранены недостатки выбранного метода. В результате усовершенствован метод статистического анализа бухгалтерских счетов путем использования другого подхода к определению величин переменных и постоянных затрат, позволяющего максимально учитывать сезонные колебания объема деятельности предприятия в течение года. Кроме того, в статье уточнена сущность CVP-анализа в современных условиях.*

**Ключевые слова:** *постоянные затраты, переменные затраты, CVP-анализ, управление, предприятие.*