

УДК 338

Ю. Б. Іванов,  
 д. е. н., професор, заступник директора Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку, м. Харків  
 С. В. Ващилін,  
 пошукач, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку, м. Харків

## ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ ОЦІНОК ВИТРАТ НА КОКСОХІМІЧНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

U. Ivanov,  
 doctor of economic sciences, professor, deputy of director Nauchno-issledovatel'skij centr industrial'nih problem razvitiya  
 S. Vashcilin,  
 graduate student, Nauchno-issledovatel'skij centr industrial'nih problem razvitiya

### GOING IS NEAR THE INCREASE OF AUTHENTICITY OF ESTIMATIONS OF CHARGES ON A COKECHEMICAL ENTERPRISE

У статті запропонований підхід до виділення об'єктів витрат, що враховує технологічні та організаційні особливості коксохімічного підприємства, такі як: наявність розвинутої інфраструктури, його відношення до більш крупного формування (холдингу, комбінату), неможливість управляти частиною витрат, комплексний характер виробництва, складність взаємозв'язків матеріальних потоків, наявність основної та попутної продукції. Цей підхід дасть змогу підприємствам підвищити достовірність оцінок витрат окремих видів продукції.

In the article offered approach near the selection of objects of charges, that takes into account the technological and organizational features of cokechemical enterprise, such as: presence of the developed infrastructure, his relation to more large forming (to holding, combine), impossibility to manage part of charges, complex character of production, complication of intercommunications of material streams, presence of basic and passing products. This approach will give an opportunity to the enterprises to promote authenticity of estimations of charges of separate types of products.

**Ключові слова:** об'єкт витрат, критерії виділення, принципи виділення, калькулювання продукції, коксохімічне підприємства, попутна продукція.

**Keywords:** object of charges, criteria of selection, principles of selection, calculation of products, cokechemical enterprises, passing products.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** На коксохімічних підприємствах, що є прикладом підприємств з комплексним характером виробництва, вирішення питань управління витратами ускладнюється впливом технологічних та організаційних факторів. Це призводить до ряду проблем: класифікації продуктів на основні, попутні, зворотні відходи; необхідності оцінки окремих попутних продуктів та зворотних відходів виробництва; оцінки собівартості окремих технологічних процесів при наявності значної кількості зворотних матеріальних потоків; недосконала процедура розподілу непрямих витрат між окремими об'єктами витрат. Основною причиною цих проблем є існуючий підхід до виділення об'єктів витрат.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Питанням управління витратами приділяли увагу багато вчених, серед яких С. Голов, Н. Григорь, К. Друри, Г. Козаченко, С. Котлярюв, А. Череп, К. Хорингрен та інші. Але підходам до виділення об'єктів витрат достатньо уваги приділено не було.

**Формування мети статті** – розробка методичного підходу до виділення об'єктів витрат, який би враховував організаційні та технологічні особливості коксохімічного підприємства та підвищував достовірність їх оцінки.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** На коксохімічних підприємствах за традицією, що склалася ще за радянських часів, виокремлення об'єктів витрат ототожнюється з розподілом підприємства на адміністративні підрозділи (цехи, дільниці, відділення). Недосконалість розподілу на окремі об'єкти витрат згідно до організаційної структури управління приводить до того, що в складі одного об'єкту витрат враховуються витрати за різними технологічними процесами. Наприклад, традиційно при калькулюванні собівартості переробки смоли у якості попутної продукції відображаються феноляти натрію які виробляються у окремому технологічному процесі. Тобто, практика, що склалася, призводить та зниження достовірності оцінки окремих статей та викривленню собівартості окремих продуктів.

Одним із шляхів підвищення точності і об'єктивності оцінки собівартості виробництва окремих продуктів є підхід до виділення об'єктів витрат на основі проміжних матеріальних потоків первинних центрів витрат (далі – ПЦВ).

Для реалізації такого напрямку вдосконалення управління витратами необхідно вирішити ряд практичних завдань:

- розробити критерії та принципи виокремлення зі складу об'єкту витрат окремих ПЦВ;
- розробити методичку ідентифікації витрат, пов'язаних з окремим ПЦВ.

Перехід на планування і облік витрат за ПЦВ повинен збільшити зв'язок витрат з виробництвом кожного окремого продукту, бути пов'язаним з існуючими матеріальними потоками, що притаманні виробництву саме цього продукту. Такий порядок планування і обліку не повинен суттєво ускладнювати планово-облікові процедури. Необхідно враховувати технічну можливість виміру сировини, матеріалів, ПЕР, що споживаються при виробництві окремого продукту. Крім того, сума витрат, що можуть бути ідентифіковані з окремим ПЦВ повинна складати значущу величину (бути не менше, ніж сума, що встановлена підприємством).

За результатами цього пропонуються критерії виділення окремих первинних об'єктів витрат, що наведені у табл. 1.

Таблиця 1.

Критерії виділення первинних об'єктів витрат на коксохімічних підприємствах

Критерій	Сутність
----------	----------

1. Пов'язаність з витратами одного (цільового) продукту	Віднесення до собівартості цільового продукту тільки тих витрат, що безпосередньо пов'язані з його виробництвом
2. Відсутність проміжних матеріальних потоків	Кожний окремий матеріальний потік закріплюється за відповідним ПЦВ
3. Суттєвість	У ПЦВ, що виділяється сума витрат повинна бути не меншою ніж та, що вважається суттєвою при складанні фінансової звітності
4. Економічна доцільність подібнення об'єкту витрат	Виділення ПЦВ не повинне призводити до збільшення витрат на планування, облік і контроль
5. Техніко-економічна можливість організувати облік і контроль витрат за виділеними ПЦВ	Наявність засобів обліку ПЕР, можливість ідентифікувати персонал і об'єкти основних засобів об'єкту витрат за окремим ПЦВ

При врахуванні цих критеріїв в якості ПЦВ пропонується виділяти окремі технологічні комплекси або відділення (дільниці) існуючого об'єкту витрат, які виробляють товарну продукцію, напівфабрикат для власних потреб, або продукт, який при традиційному калькулюванні окремо не оцінюється, але кількість якого визначається на стадії планування і фіксується у технічній звітності. Прикладом можуть бути ПЦВ - окрема коксова батарея, відділення мокрого каталізу в цеху очищення коксового газу від сірководню тощо.

Аналіз технологічних схем, напрямків руху матеріальних потоків та апаратурного оформлення окремих підрозділів-об'єктів витрат дає підстави зробити висновок, що виокремлення зі складу підрозділу-об'єкту витрат окремих ПЦВ може проводитись за принципом послідовного, або паралельного (по відношенню до технологічного процесу) виділення (табл. 2).

**Таблиця 2.**  
**Принципи виокремлення ПЦВ**

Принцип	Характеристика
Послідовне виділення	ПЦВ виокремлюються за стадіями технологічного процесу, який проводиться в даному об'єкті витрат: попередня ректифікація сирого бензолу, виробництво окремих чистих продуктів та доведення до товарного стану окремих чистих продуктів в цеху ректифікації сирого бензолу, відділення вловлювання сірководневого газу та відділення каталізу і отримання сірчаної кислоти в цеху очищення коксового газу від сірководню
Паралельне виділення	У якості ПЦВ виокремлюються однотипні технологічні агрегати, що традиційно включаються до складу одного об'єкту витрат з урахуванням технологічних особливостей виробництва: коксові та пекококсіві батареї, паралельні нитки обладнання з очищення коксового газу від шкідливих домішок і т. д.; до паралельного виділення ПЦВ пропонується відносити випадки роботи вуглепідготовчого цеху на різних марочних складах вугільних шихт
Паралельно-послідовне виділення	Зі складу об'єкту витрат виокремлюються декілька паралельних та декілька послідовних ПЦВ: трубчасті агрегати смолопереробного цеху (паралельні первинні центри) і окремо – отримання та очищення мастил, виробництво компаундних продуктів, виробництво електродного пеку і т.д.

Типовий перелік об'єктів витрат, що склався на коксохімічних підприємствах передбачений у галузевих методичних рекомендаціях. Враховуючи критерії, що викладені у табл. 1 та проаналізувавши матеріальні потоки і апаратурне оформлення окремих технологічних процесів і стадій, пропонується застосовувати до окремих об'єктів витрат наступні принципи виділення ПЦВ (табл. 3).

**Таблиця 3.**  
**Видокремлення ПЦВ за основними стадіями технологічного процесу**

Об'єкт витрат	Принцип виділення	Первісний центр витрат
Вуглепідготовчий цех	Паралельний	Різні марочні склади вугільних шихт (при підготовці різної шихти для окремих батарей); Окремі стадії технології приймання вугілля та підготовки шихти
Коксовий цех	Паралельний (при закріпленні за кожною батареєю (блоком батарей) потужностей з гасіння коксу та коксортування)	Окремі коксові батареї (блоки батарей)
	Паралельно-послідовний (при наявності сумісних потужностей з гасіння коксу та його сортування)	Окремі коксові батареї (блоки батарей); Коксортувальня
Сульфатне відділення	Послідовний	Очищення коксового газу від аміаку; Виробництво сульфату амонію
Бензолне відділення	Послідовний	Очищення коксового газу від бензолних вуглеводнів; Виробництво сирого бензолу
Цех очищення коксового газу від сірководню	Послідовний	Відділення вловлювання сірководню; Відділення мокрого каталізу (виробництва сірки)
Смолопереробний цех	Паралельно-послідовний	Окремі трубчасті агрегати; Відділення мийки мастил; Виробництво компаундних продуктів
Цех ректифікації сирого бензолу	Послідовний	Попередня ректифікація сирого бензолу; Виробництво окремих чистих продуктів

Виробнича собівартість технологічних процесів, що виокремлюються в окремих ПЦВ розраховується наступним чином (рис. 1).

Така послідовність розподілу застосовується для кожного об'єкту витрат, що виділяються при традиційному підході.

Визначення переліку ПЦВ для кожного об'єкту витрат пропонується здійснювати на підставі даних табл. 3. Перелік основних засобів, що відносяться до окремого ПЦВ визначається шляхом аналізу технологічної схеми і апаратурного оформлення процесу, що розглядається (який пов'язаний з об'єктом витрат). Закріплення персоналу за окремими ПЦВ здійснюється на підставі аналізу штатного розкладу підприємства.

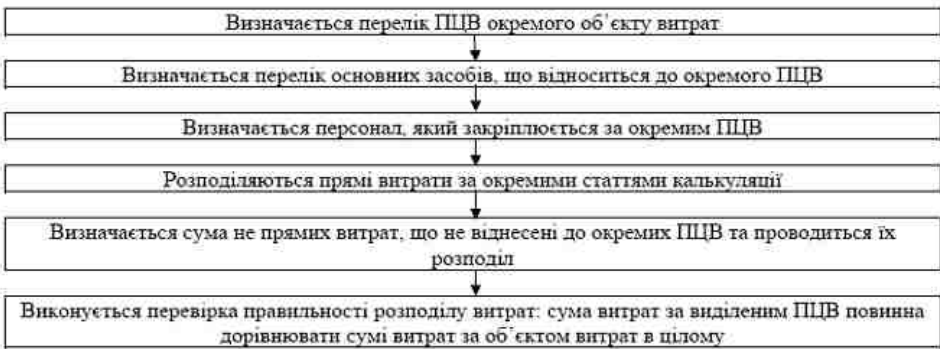


Рис. 1. Послідовність виділення витрат

Особливості розподілу витрат за окремими калькуляційними статтями залежать від принципу виокремлення, що був застосований. Особливості розподілу витрат між окремими калькуляційними статтями при паралельному виділенні ПЦВ полягають у наступному (табл. 4).

Таблиця 4.  
Розподіл витрат між окремими калькуляційними статтями при паралельному виділенні ПЦВ

Стаття калькуляції	На стадії планування	На стадії обліку
Сировина і основні матеріали:		
Кількість	За даними виробничої програми	За даними технічної звітності
Вартість	За даними об'єкту витрат в цілому, або – на підставі спеціального розрахунку (при різній сировинній базі окремих агрегатів)	
Незавершене виробництво:		
Кількість	не планується	Акт заміру залишків
Вартість	не планується	Звітні дані об'єкту в цілому
Зворотні відходи		
Кількість	За плановими нормативами утворення	За даними технічної звітності, або – пропорційно використаній сировині
Вартість		
Паливо на технологічні цілі, тепло- і електроенергія:		
Кількість	За плановими нормативами	За даними технічної звітності, при відсутності – пропорційно нормативним витратам
Вартість	За даними об'єкту витрат в цілому	
Конденсат, що повертається:		
Кількість	Визначається пропорційно витратам теплової енергії	
Вартість	Встановлюється на рівні хімічно підготовленої води	
Послуги нагнітачів		
	Розподіляються пропорційно обсягу сировини, що перероблена	
Основна та додаткова заробітна плата, відрахування на соціальні заходи		
	Розподіляється виходячи з штатного розкладу об'єкту витрат та розподілу персоналу між окремими ПЦВ	
Амортизація, витрати на ремонт та утримання основних засобів		
	Розподіляються виходячи з переліку об'єктів, віднесених до даного ПЦВ; об'єкти, які не віднесені до окремих ПЦВ – пропорційно первісній вартості закріплених за окремим ПЦВ об'єктів основних засобів	
Інші прямі та загальновиробничі витрати, що ідентифікуються з окремим ПЦВ		
	Згідно до планових даних	Згідно з фактичними даними
Решта прямих та загальновиробничих витрат		
	Пропорційно обсягам переробки сировини (або обсягу виробництва продукції)	
Попутна продукція:		
Кількість	Пропорційно обсягам переробки сировини (випуску готової продукції)	
Вартість	Згідно з твердими оцінками	
Готова продукція (продукція, в розрахунку на яку складається калькуляція):		
Кількість	За даними виробничої програми	За даними технічної звітності
Вартість	Розраховується як сума витрат за окремими калькуляційними статтями	

У табл. 5 наведено особливості розподілу витрат за окремими статтями калькуляції, що притаманні послідовному принципу виділення окремих ПЦВ.

Таблиця 5.  
Розподіл витрат між окремими калькуляційними статтями при послідовному виділенні ПЦВ

Стаття калькуляції	На стадії планування	На стадії обліку
1	2	3
Сировина і основні матеріали:		
Кількість	За даними виробничої програми	За даними технічної звітності
Вартість	Вартість матеріальних ресурсів, що надходять до першого ПЦВ приймається за даними калькуляції по об'єкту витрат в цілому; вартість ресурсів, що надходять на наступні ПЦВ приймається на рівні виробничої собівартості, що склалася в попередніх ПЦВ	
Незавершене виробництво:		
Кількість		Акт заміру залишків
Вартість		Звітні дані об'єкту в цілому
Зворотні відходи (в тому ПЦВ, в якому вони утворюються):		

Кількість	За плановими нормативами утворення	За даними технічної звітності, або – пропорційно використаній сировині
Вартість	Згідно до планових даних	Згідно до звітних даних
Паливо на технологічні цілі, тепло- і електроенергія:		
Кількість	За плановими нормативами утворення	За даними технічної звітності, при відсутності – пропорційно нормативним витратам
Вартість	За даними об'єкту витрат в цілому	
Конденсат, що повертається:		
Кількість	Визначається пропорційно витратам теплової енергії	
Вартість	Встановлюється на рівні хімічно підготовленої води	
Послуги нагнітачів	Розподіляються пропорційно зміні тиску (визначається за результатами замірів, або за проектними даними)	
Основна та додаткова заробітна плата, відрахування на соціальні заходи	Розподіляється виходячи з штатного розкладу об'єкту витрат та розподілу персоналу між окремими ПЦВ	
Амортизація, витрати на ремонт та утримання основних засобів	Розподіляються виходячи з переліку об'єктів, віднесених до даного ПЦВ; об'єкти, які не віднесені до окремих ПЦВ – пропорційно первісній вартості закріплених за окремим ПЦВ об'єктів основних засобів	
Інші прями та загальновиробничі витрати, що ідентифікуються з окремим ПЦВ	Згідно до планових даних	Згідно з фактичними даними
Решта прямих та загальновиробничих витрат	Сума за об'єктом витрат в цілому розподіляється між окремими ПЦВ пропорційно бази розподілу, що прийнята на підприємстві при традиційному калькулюванні	
Попутна продукція		
Кількість	Згідно з виробничою програмою	Згідно з технічною звітністю
Вартість	Згідно з твердими оцінками	
Готова продукція (продукція, в розрахунку на яку складається калькуляція):		
Кількість	За даними виробничої програми	За даними технічної звітності
Вартість	Розраховується як сума витрат за окремими калькуляційними статтями	

При послідовно-паралельному принципі виділення застосовується комбінація методів, що наведені в табл. 4 та 5.

Безпосередньо виробнича собівартість окремих продуктів, що виробляються в окремому ПЦВ розраховується у послідовності, що наведено на рис. 2.

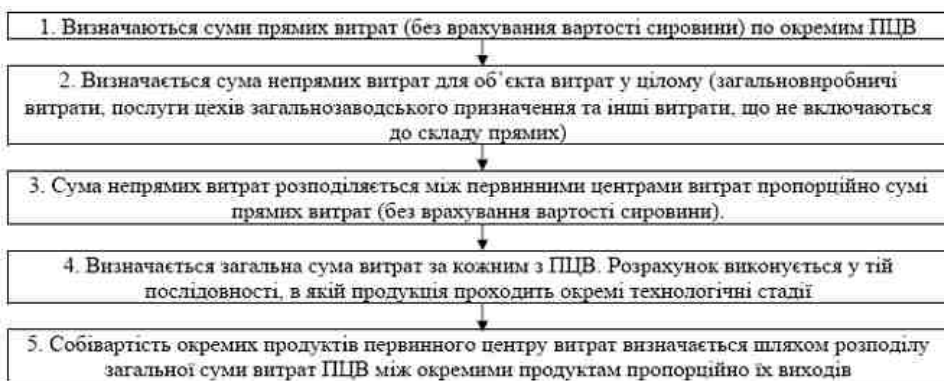


Рис. 2. Послідовність розрахунку виробничої собівартості окремих продуктів ПЦВ коксохімічного виробництва

Окремі етапи розрахунку виробничої собівартості продуктів ПЦВ виконуються з урахуванням особливостей, що наведені в табл. 6.

Таблиця 6.  
Розрахунок витрат за окремими статтями калькуляції

Витрати	Порядок розрахунку
Вартість сировини	Приймається на рівні вихідних даних (для продуктів коксового цеха) або за даними розрахунків за попередніми первинними центрами витрат (для всіх інших напівпродуктів) Розподіляється між окремими продуктами пропорційно їх маси
Вартість основних матеріалів	Приймається на рівні вихідних даних та прямо включається до собівартості того продукту, у виробництві якого вони витрачались; для стадій технологічного процесу, в якій виробляються два чи більше продукти вартість основних матеріалів що виробляються розподіляється між окремими продуктами пропорційно їх масам
Вартість електроенергії, що відноситься при традиційному калькулюванні на об'єкт витрат	Розподіляється між окремими ПЦВ пропорційно потужності і тривалості роботи встановлених електроприймачів; при одночасному виробництві декількох продуктів розподіляється пропорційно їх маси
Вартість теплової енергії, що відноситься при традиційному калькулюванні на об'єкт витрат	Розподіляється між окремими ПЦВ згідно з вимогами технологічних регламентів
Вартість води свіжої технічної та оборотної	
Витрати на ремонт і утримання основних засобів, загальновиробничі та непрямі загальногосподарські витрати	Розподіляються між окремими продуктами в межах первинного центру витрат розподіляються пропорційно масам цих продуктів;

Основна та додаткова заробітна плата і відрахування на соціальні заходи	Розподіляється між окремими ПЦВ за коефіцієнтами, що визначаються виходячи зі штатного розкладу та експертного розподілу часу роботи основних виробничих робочих між обслуговуванням окремих апаратів
---	---

При практичному використанні запропонованої методики на підставі аналізу вихідної інформації по об'єкту витрат в цілому та з урахуванням експертних оцінок фахівців підрозділу розраховуються нормативи розподілу окремих витрат між ПЦВ. Так, на підставі аналізу штатного розкладу об'єкта витрат визначається розподіл основних виробничих робочих між окремими ПЦВ і на підставі цього розподілу визначається питома вага витрат на оплату праці і відрахувань на соціальні заходи, що включається до складу окремого ПЦВ. На підставі аналізу призначення окремих електроприймачів об'єкта витрат здійснюється їх розподіл між окремими ПЦВ та на підставі методики нормування витрат електроенергії визначаються нормативні витрати електроенергії для кожного ПЦВ і розраховується питома вага споживання електроенергії кожного ПЦВ. У такому ж порядку розраховуються нормативи розподілу витрат теплової енергії і амортизація. У подальшому, при зміні штатного розкладу, складу основних засобів, переліку електроприймачів, або напрямків споживання теплової енергії ці нормативи повинні уточнюватися.

При застосуванні запропонованої методики більшість продуктів, що відносяться до попутних при традиційному калькулюванні, будуть вважатися основною продукцією. Виключення складають продукти, які за своєю суттю є відходами і від яких підприємство позбавляється, використовуючи у якості добавки до шихти (фуси кам'яновугільні відділення первісного охолодження коксового газу та смолопереробного цеху, кисла смолка цехів вловлювання хімічних продуктів та ректифікації сирого бензолу, кубові залишки цеху очищення коксового газу від сірководню моноетаноламіновим способом і цеху ректифікації сирого бензолу). Вартість цих продуктів при застосуванні запропонованої методики також, як і при традиційному калькулюванні, визначається виходячи з «твердих» оцінок та вираховується від загальної суми, але не об'єкта витрат в цілому, а із витрат відповідного ПЦВ.

Друга особливість методики, що пропонується – суттєве збільшення суми витрат, які відносяться до прямих за рахунок суми витрат, які при традиційній методиці розподілялися між окремими продуктами. Діючі методики калькулювання передбачають класифікацію витрат на прямі і не прямі на підприємствах з комплексним характером виробництва тільки стосовно окремого процесу. Методика, що пропонується базується на класифікації витрат на прямі і не прямі відносно не до окремого процесу, а відносно до окремого продукту. За рахунок цього досягається зменшення суми витрат, які розподіляються між окремими продуктами і, тим самим, досягається підвищення точності оцінки собівартості окремих продуктів.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Таким чином, застосування запропонованого підходу до виділення об'єктів витрат дасть змогу коксохімічним підприємствам підвищити достовірність оцінки окремих статей витрат та, відповідно, точніше визначити собівартість окремих видів продукції.

#### Список літератури .

1. Голов С. Ф. Управлінський облік: Підручник. – К.: Лібра. – 2003. – 703 с.
2. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет. М.: Издательство «Аудит». – 1994. – 560 с.
3. Череп А. Управління собівартістю: Монографія. – Х.: ВД «ІНЖЕК». – 2005. – 376 с.

#### References.

1. Golov, S.F. (2003), *Upravlinskyi oblik* [Management accounting], Libra, Kyiv, Ukraine.
2. Druri, K. (1994), *Vvedeniye v upravlencheskiy i proizvodstvennyy uchet* [Introduction to the management and productive accountsng], Audit, Moskva, Rossiya.
3. Cherep, A. (2005), *Upravlinnya sobivartisyu* [Management by a prime price], Inzhkek, Kharkov, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 14.03.2014 р.



ТОВ "ДКС Центр"