***Тема: Витрати виробництва та собівартість продукції***

План:

1. Загальна характеристика витрат та їх класифікація.
2. Собівартість продукції. Кошторис витрат на виробництво.
3. Калькуляція продукції. Класифікація витрат за статтями.
4. Собівартість однієї машино-години роботи ПК. Собівартість програмного продукту.
5. Основні фактори зниження собівартості.

Витрати:

1. Поточні витрати. Відшкодовуються за рахунок виручки від реалізації продукції.
2. Витрати, пов’язані з інвестиційною діяльністю (інвестиції характеризують розширення та оновлення ОЗ, приріст оборотних засобів, додаткові кошти, що вкладаються в акції, облігації, цінні папери). Витрати на інвестиційну діяльність. Джерелами фінансування цих витрат є амортизаційні відрахування, прибуток, кредити.
3. Витрати на соціальний розвиток (соціально-культурні заходи, житло).

Джерелом покриття витрат є прибуток.

Поточні витрати.

Бувають витрати на одиницю продукції та на весь обсяг продукції.

Ознаки класифікації витрат на виробництво:

1. Спосіб віднесення витрат на собівартість продукції:
2. прямі витрати – прямо відносяться на собівартість продукції (ЗП відрядникам, матеріальні витрати);
3. непрямі (косвенные) витрати – не можна безпосередньо віднести на собівартість.

Непрямий спосіб віднесення цих витрат на собівартість кожної одиниці продукції. Непрямі витрати бувають загальновиробничі (включають всі витрати, пов’язані з загальним виробництвом в цеху). Амортизація загальновиробничого устаткування, комунальні платежі в цеху та інше.

Для віднесення цих витрат на кожну одиницю продукції спочатку розраховують співвідношення між загальною сумою цих витрат за рік (наприклад) і зарплатою основних робітників (на якийсь коефіцієнт). Потім при розрахунку собівартості одиниці продукції враховують цей коефіцієнт (зарплату на одиницю продукції множимо на цей коефіцієнт і це будуть загальновиробничі витрати).

1. Однорідність складу витрат:
2. прості витрати (одноелементні); Н: матеріальні витрати.
3. комплексні витрати; Н: загальновиробничі витрати, ЗП управлінського персоналу, нарахування на ЗП у фонди, амортизація загальновиробничого обладнання і т. д.
4. Вплив об’єму виробництва на величину витрат:
5. змінні витрати: змінні пропорційні (змінюються пропорційно) до об’єму виробництва.

Н : ЗП по відрядній прогресивній системі.



1. постійні витрати (умовно постійні) – їх об’єм майже не змінюється зі зміною об’єму виробництва.

Н: витрати на обслуговування будівлі цеху, тобто в певних межах об’єм однаковий.



1. Економічна роль у формуванні собівартості продукції:
2. основні (пов’язані з виробництвом продукції, формують речовий зміст виробів) Н: ЗП, сировина.
3. накладні (створюють необхідні умови для функціонування виробництва) Н: ЗП управлінського персоналу.
4. Види витрат:
5. витрати за економічними елементами (враховується економічний зміст витрат);
6. витрати за статтями калькуляції (відносяться витрати на окрему одиницю продукції незалежно від їх економічного змісту).

Собівартість продукції – це грошова форма витрат на підготовку і виготовлення продукції. Сюди входять витрати на виготовлення нових видів продукції, період їх освоєння, на обслуговування виробництва, на раціоналізацію, на винахідництво, на охорону праці, техніку безпеки, на оплату праці, інші витрати (соціальні відрахування, орендна плата).

Кошторис (смета) виробництва – сукупність витрат, пов’язаних з основною діяльністю підприємства за певний період.

Кошторис витрат і собівартість продукції можуть відрізнятись. Собівартість – це витрати на продукцію.

Кошторис виробництва складається за економічними елементами. Окремі елементи витрат наступні:

1. Матеріальні витрати. Сюди входить сировина, матеріали (основні – це основа виробництва; і допоміжні), напівфабрикати, паливо, енергія для технологічних цілей, виробничі послуги сторонніх організацій. З матеріальних витрат вираховується вартість зворотних відходів, що втратили споживчу якість, але їх можна ще десь використовувати.
2. Витрати на оплату праці. Сюди входить оплата праці всіх працівників, премії, заохочення, оплата відпусток. Не включаються премії за рахунок прибутку.
3. Відрахування на соціальні заходи (≈ 38% від попереднього елементу).
4. Амортизація (основних засобів, НМА).
5. Інші витрати пов’язані з основною діяльністю (на відрядження, охорону праці, послуги зв’язку, орендна плата і т. д.).

Кошторис витрат на науково-дослідні роботи.

Цей кошторис має такий же склад, але потрібно уточнити зміст окремих елементів. Н: до матеріальних витрат відносимо витрати на розробку технічної документації, на дослідний зразок, канцприладдя.

Калькуляція продукції.

Калькулювання собівартості – обчислення собівартості окремих виробів або одиниці роботи.

Мета калькуляції:

1. визначення ціни виробу або ціни одиниці роботи;
2. визначення прибутковості (рентабельності) виробництва;
3. порівняння витрат на виробництво різних підприємств.

Маркетинговий аналіз – аналіз ринку.

Об’єкт калькулювання: готова продукція або послуга, що реалізується покупцями.

Приклади: вибирається одиниця калькулювання (прилад, програма чи витрати на одну машино-годину).

При калькулюванні продукції витрати групують за статтями калькуляції. Перелік і склад статей підприємство встановлює самостійно.

Типовий склад статей калькуляції.

В статтях можуть бути враховані різні за економічним змістом витрати. Має значення як ці витрати відносяться на одиницю продукції.

Типовий склад статей:

1. сировина і матеріали;
2. куповані комплектуючі вироби, напівфабрикати, роботи виробничого характеру. Враховуються витрати на транспортування, розвантаження без ПДВ;
3. паливо та енергія, газ, що поступають зі сторони і використовуються на технологічні потреби;
4. зворотні (возвратные) відходи вираховуються;
5. основна ЗП. Враховується ЗП основних робітників, що безпосередньо виробляють продукцію;
6. додаткова ЗП (витрати на оплату праці нараховані за роботу понад норму, трудові успіхи, винахідництво, умови праці);
7. відрахування на соціальні заходи (обов’язкове державне страхування)

ПФ

ФСС

ФЗ

ФНВ (може бути розбіжність 0,8÷13,8 % (добуток вугілля підземним способом));

1. витрати з підготовки та освоєння виробництва нової продукції (на раціоналізацію і т. п.);
2. відшкодування зносу спеціальних інструментів і пристосувань цільового призначення;
3. утримання і експлуатація машин і обладнання (амортизація машин та обладнання, ЗП обслуговуючого персоналу (допоміжні робітники), відрахування 38 % від ЗП, матеріали для обслуговування машин).

Технологічна собівартість – сума всіх статей калькуляції 1-10.

1. загальновиробничі витрати (на управління виробництвом (ЗП апарату управління цехами, дільницями, і нарахування на цю ЗП, витрати на експлуатацію обладнання загальновиробничого призначення, їх амортизація, НМА, на опалення, освітлення будівлі цеху і т. п., витрати від браку).

Виробнича (цехова) собівартість – статті з 1 по 11.

повая калькуляція: (С – собівартість).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стаття | Формула | | | | | | | | | | | | |
| 1. Сировина і основні матеріали | n  См = kТЗ∙ Σ PМi ∙ ЦМi  i = 1  kТЗ – коефіцієнт транспортних витрат (3-5%)  PМi – витрата i -го матеріалу  ЦМi – ціна i -го матеріалу, розраховується по таблиці: | | | | | | | | | | | | |
|  | Назва матеріалу | | ГОСТ (марка) | | Витрати на од. | | ціна за од. | | | обгрунтув-ання ціни | |  |
|  | …  … | | …  … | | …  … | | …  … | | | договірна від 27.01.99 | |  |
|  |  | |  | |  | | Разом: А  трансп.-заготов. витрати: (0.03 або 0.05)∙А = В  Усього: А+В | | |  | |  |
|  |  | | | | | | | | | | |  |
| 2. Напівфабрикати, комплектуючі | m  Сп/ф = kТЗ∙ Σ NП/Фi ∙ ЦП/Фi  i = 1  NП/Фi – кількість напівфабрикатів i-го найменування  ЦП/Фi – ціна i -го напівфабрикату (розраховується по таблиці, аналогічною ст.1, але замість "витрати на од". - "кількість на од".) | | | | | | | | | | | | |
| 3. Паливо і енергія на технологічні цілі  (витрати розраховуються за даними лічильників)  (ця стаття не завжди виділяється в окрему, іноді є присутньою в комплексних або непрямих статтях) | k  Сэл. = ЦкВт∙час ∙ Σ ni∙РУi∙ТГi∙kэкс.∙kинт.  i = 1  ni – к-ть установок i -го виду, споживаючих електроенергію  РУi – потужність установки i -го виду  ТГi – річний фонд роботи i -го виду устаткування  kэкс. – коефіцієнт екстенсивності  kинт. – коефіцієнт інтенсивності | | | | | | | | | | | | |
| 4. Зворотні відходи (віднімаються) |  | | | | | | | | | | | | |
| 5. Основна заробітна плата | f  Сз/п. = Σ SЧРi ∙ tBi + Д + Н  i = 1  SЧРi – годинна тарифна ставка  tBi – норма часу  Д, Н – доплати, надбавки (% від тарифної заробітної плати!) | | | | | | | | | | | | |
|  | | найменування робіт | | тарифний розряд | | год. тарифна ставка | | норма часу | | | Σ, грн. |  |
| заготівельні… | | II  … | | 0.81  … | | | 0.2  … | | …  … |
|  | |  | |  | | |  | | Разом: **К**  Д+Н: **Т**  **Всього: K+Т** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| 6. Додаткова заробітна плата | Сдоп. = (Ндоп./100%) ∙ Сз/п  Ндоп. – норматив у відсотках, що враховує додаткову заробітну плату | | | | | | | | | | | | |
| 7. Нарахування на заробітну плату (відрахування на соціальні цілі) | Снач. = (Ннач./100%) ∙ (Сз/п + Сдоп.)  Ннач. – норматив нарахувань (36.5-37.5%) | | | | | | | | | | | | |
| 8. Витрати, пов'язані з підготовкою і освоєнням виробництва (витрати на освоєння нового виробництва в цехах, виробничих ділянках; перевірка придатності нового виробництва, доведення його в експлуатацію; пробний випуск продукції, виготовлення пробних партій; витрати на винахідництво і раціоналізацію та ін.) | Витрати на освоєння (майбутніх періодів) включаються в собівартість частинами впродовж терміну освоєння нової продукції, але не більше 2 років.  Со = Зо / (N1 + N2)  Зо – витрати на освоєння  N1 – випуск продукції 1-го року  N2 – випуск продукції 2-го року | | | | | | | | | | | | |
| 9. Знос інструментів і пристосувань цільового призначення | j  СИ,П = Σ ЗИ,Пi ­/ Ri  i = 1  ЗИ,Пi ­– витрати на інструменти та пристосування;  Ri – стійкість (кількість штук виробів, які може обробити інструмент і пристосування) | | | | | | | | | | | | |
| 10. Витрати на утримання і експлуатацію устаткування (витрати на повне відновлення і капітальний ремонт устаткування і транспортних засобів у вигляді амортизаційних відрахувань; витрати на експлуатацію устаткування (основна і додаткова заробітна плата з нарахуваннями обслуговуючому персоналу; вартість матеріалів, палива, енергії, послуг цеху (служб) контрольно-вимірювальних приладів) витрати на проведення ремонту (у тому числі з обслуговуванням) (заробітна плата ремонтникам, матеріали, енергія.) і інші) | два методи:  1) Соб. = (Ноб./100%) ∙ Сз/п  Ноб. – норматив у відсотках по даній статті  Ноб. = (Зоб. / Фосн. з/п) ∙100%  Зоб. – витрати на устаткування  Фосн. з/п – фонд заробітної плати  с  2) Соб. = Соб.’∙ Σ kпр.i ­∙ ТМi  i = 1  Соб.’– витрати на експлуатацію устаткування базового зразка  kпр.i – коефіцієнт приведення i -го устаткування до базового  ТМi – кількість відпрацьованого машино-годин i-го устаткування для виготовлення продукції | | | | | | | | | | | | |
| 11. Загальновиробничі (цехові) витрати (витрати, пов'язані з управлінням виробництвом (основна і додаткова заробітна плата з нарахуваннями працівників апарату управління цеху); витрати на оплату службових відряджень; амортизація будівель, споруд, складів; витрати некапітального характеру, пов'язані з удосконаленням технологій організації виробництва, підвищенням якості продукції, надійності, довговічності; витрати на охорону і пожежну службу і інші) | СОП = (НОП/100%) ∙ (Сз/п + Соб.)  НОП – норматив загальновиробничих (цехових) витрат  НОП = (ЗОП / (Фосн. з/п + Зоб.))  ЗОП – загальновиробничі витрати (на рівні цеху) | | | | | | | | | | | | |
| 12. Загальногосподарські (загальнозаводські) витрати (витрати на обслуговування виробничого процесу (витрати на придбання матеріалів, палива, енергії, інструментів; заробітна плата працівників, зайнятих цим; проведення поточних ремонтів об'єктів загальновиробничого призначення); витрати по техніці безпеки; витрати, пов'язані з управлінням підприємством; витрати на підготовку і перепідготовку кадрів, на оплату відсотків по кредитах; амортизація основних фондів загальновиробничого призначення і інші) | аналогічно ст.11  СОХ = (НОХ/100%) ∙ (Сз/п + Соб.)  НОХ – норматив загальногосподарських (загальнозаводських) витрат  НОХ = (ЗОХ / (Фосн. з/п + Зоб.))  ЗОХ – загальногосподарські витрати (на рівні підприємства) | | | | | | | | | | | | |
| 13. Збитки (втрати від браку) |  | | | | | | | | | | | | |
| 14. Інші виробничі витрати (гарантійний ремонт) | Встановлюється тверда ставка (%) на кожен виріб. | | | | | | | | | | | | |
| 15. Позавиробничі (комерційні) витрати (витрати на збереження, вантаження, купівлю, транспортування продукції; оплата митних зборів; витрати на рекламу, на участь у виставках; представницькі витрати і інші) | 14  Свн. = (Нвн./100%) ∙Σ Сi  i = 1  Сi – витрати по i-й статті | | | | | | | | | | | | |
| 16. **Повна собівартість** | **15**  **СП = Σ Сi**  **i = 1**  Сi – витрати по i-й статті | | | | | | | | | | | | |

На підприємстві здійснюються також інші витрати, що не включаються в виробничу собівартість.

Це адміністративні витрати (аналогічні 11-ому пункту, але відносяться до підприємства в цілому (це ЗП директора, бухгалтерії, заводоуправління, плановому відділу, відділу маркетингу, нарахування на їх зарплату, амортизація обладнання заводоуправління, витрати на збут)).

Витрати на збут включають: ЗП робітників відділу збуту, нарахування на їх зарплату, амортизація ОЗ, НМА і інше. Ці витрати включаються до загальної вартості продукції (повна собівартість).

Загальновиробничі витрати розподіляють між різними виробами пропорційно пункту 5 або іншими способами.

Собівартість однієї машино-години.



Сума річних експлуатаційних витрат: 

 - ефективний фонд часу роботи ПК за рік.

Сумарні експлуатаційні витрати включають ЗП інженера-електронщика, нарахування на його зарплату, витрати матеріальні, амортизація, витрати на електроенергію.

Накладні витрати включають зарплату управлінського персоналу, нарахування на їх зарплату, комунальні платежі, охорона праці, орендна плата. Накладні витрати визначаються пропорційно основній ЗП.

Ефективний час враховує календарний час мінус всі дні нероботи (святкові дні, вихідні, ремонт).

Собівартість програмного продукту:

* 1. ЗП програміста;
  2. нарахування;
  3. витрати машинного часу;
  4. накладні витрати.



Методи розрахунку собівартості

При техніко-економічному обґрунтуванні нової розробки необхідно обґрунтовувати витрати на виробництво продукції, що розробляється, тобто визначати собівартість, а оскільки немає в достатній мірі інформації по виробництву виробу, то використовуються укрупнені методи розрахунку, тобто прогнозування витрат.

Методи:

*основні:*

1) метод структурних аналогій;

2) метод кореляційних залежностей;

3) агрегатний метод;

*також використовуються:*

4) метод коефіцієнтів приведення;

5) індексний метод;

6) метод оцінки собівартості по балах.

1. Метод структурних аналогій заснований на формуванні собівартості виробу, виходячи зі знань по одній із статей калькуляції - наприклад, матеріали і комплектуючі:

*С = (См.к./γ)*

де γ – питома вага матеріалів і комплектуючих в собівартості виробу, можна вичислити двома способами:

- по аналогії з базовими виробами: γ = (См.к./Сбаз.) (наприклад, для радіотехнічних виробів γ=0.57);

- по середньогалузевим нормативам.

2. Метод кореляційних залежностей припускає, що собівартість - це функція параметрів: С = f (xi); i = 1, 2, …, n

(якщо простежується лінійна залежність, то функція набирає вигляду: С = а0+а1х1+ а2х2+ +…+аnхn).

3. Агрегатний метод: усі вироби розбиваються на окремі блоки і вузли, в розрахунках використовується собівартість запозичених (береться з калькуляції) і оригінальних (розроблених на підприємстві, визначається орієнтовно) блоків і вузлів.

*k*

*С= Σ Сi* Ci – собівартість i-го блока (вузла)

*i = 1* або

*С = (Сб/α)* Сб – собівартість базового блока (вузла) (типового);

α – питома вага блоку (вузла) в собівартості виробу

≈ 1/10; 1/25

Для отримання максимально можливого прибутку (головна мета підприємства) підприємство повинне знижувати витрати виробництва (собівартість). Тому необхідно правильно розрахувати і проаналізувати собівартість. Для аналізу собівартості в динаміці використовується індивідуальний індекс собівартості.

*Iс/с = (Сфi/Сплi)* Сфi – собівартість фактична i-го виробу

Сплi – собівартість планова i-го виробу

Техніко-економічні чинники зниження собівартості

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Підвищення технічного рівня виробництва:*  - впровадження нової, прогресивної технології;  - механізація і автоматизація виробничих процесів;  - поліпшення використання і застосування нових видів сировини і матеріалів;  - зміна конструкції і технічних характеристик виробів;  - інші чинники.  *ЭТЗ = (СБ – СН) ∙ QH*  ЭТЗ - економія прямих поточних витрат;  СБ - прямі поточні витрати на одиницю продукції до впровадження заходу;  СН - прямі поточні витрати після впровадження заходу;  QН - об'єм продукції в натуральних одиницях від початку впровадження заходу до кінця планованого року. | *Поліпшення організації виробництва:*  - зміни в організації виробництва, формах і методах праці при розвитку спеціалізації виробництва;  - вдосконалення управління виробництвом і скорочення витрат на нього;  - поліпшення використання основних фондів;  - поліпшення матеріально-технічного постачання;  - скорочення транспортних витрат;  - вдосконалення обслуговування основного виробництва;  - інші чинники.  *ЭЗ = (ЧБ – ЧН) ∙ ЗH* ЭЗ – економія по зарплаті у зв'язку з вивільненням управлінського персоналу; ЧН – чисельність працівників в планованому періоді;  ЧБ – чисельність працівників у базовому періоді;  ЗН – середня зарплата в планованому періоді. | *Зміна структури і трудомісткості продукції, що випускається:*  - відносна економія на умовно-постійних витратах:  *ЭУ = (ΔQ– ПБ)/100*  ЭУ - економія умовно-постійних витрат;  ПБ - сума умовно-постійних витрат у базисному році;  ∆Q - темп приросту товарної продукції в порівнянні з базисним роком.  - загальна економія на амортизаційних відрахуваннях:  *ЭА=(АБ/QБ–AН/QH)∙QH ∙k*  ЭА - економія у зв'язку з відносним зниженням амортизаційних відрахувань;  АБ, АН - сума амортизаційних відрахувань у базисному і планованому році;  k - коефіцієнт, що враховує величину амортизаційних відрахувань, відношуваних на собівартість продукції у базисному році;  Q0, Q1 - об'єм товарної продукції базисного і планованого року.  - інші чинники. |

Загальний ефект:

Э = (С1 – С2) ∙ N2

С1 – собівартість до впровадження заходу;

С2 – собівартість після впровадження заходу;

N2 – випуск продукції.