

4 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

В економічній частині дипломного проекту здійснюється техніко-економічні розрахунки вартості розробки пристрою тестового контролю, пошуку несправностей обчислювальної техніки, а також вартість робіт, зв'язаних з обслуговуванням обчислювальної техніки. Які мають місто при розробці деяких розділів бізнес-плану на підприємстві та проводять комплексне економічне обґрунтування вибору одного з варіантів.

Комплексне економічне обґрунтування найбільш раціонального варіанту являється важливою складовою маркетингових досліджень, які в свою чергу, дозволяють сформувати надійну програму випуску конкурентоздатної продукції, забезпечити високі техніко-економічні показники діяльності підприємства. До складу витрат на обслуговування устаткування входять: експлуатаційні витрати, маркетингові витрати, а також вартість самого обслуговування обчислювальної техніки за допомогою пристрою тестового контролю, накладні витрати; на підставі цих розрахунків робиться висновок про економічну доцільність проведення технічного обслуговування.

Техніко-економічний аналіз при виборі рішення повинен знайти підхід до пошуку оптимальних рішень та створити надійну перешкоду технічним та конструктивним недолікам у розрахунках та неефективним використанням у господарському сенсі рішенням.

Витрати на виробництво виступають у формі собівартості продукції. Собівартість продукції виділяється із загальної вартості як особлива економічна категорія, тому що кожне підприємство незалежно від форми власності повинно відновлювати задіяні ресурси в межах собівартості, щоб мати можливість безперебійно працювати.

В Україні працює Положення про склад витрат виробництва(обороту) на підприємствах та організаціях.

Постановою Кабінету Міністрів України № 473 від 26.04.96 р. затверджене Типове положення по плануванню, обліку та калькуляції

					ДП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						92
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості. Воно встановлює єдині принципи формування витрат на виробництво для підприємств України незалежно від форм власності.

Собівартість це грошове вираження витрат підприємства на виробництво та збут продукції, виконання робіт та надання послуг.

Оскільки собівартість відображає поточні витрати на виробництво та збут продукції, цим вона принципово відрізняє від одноразових капітальних вкладень, які створюють основні фонди. Це означає, що за рахунок собівартості не можна поповнювати запаси, створювати ресурси.

При визначенні витрат на виробництво в цілому на підприємстві вони формуються за економічним складом, т.б. кожна конкретна група об'єднує витрати незалежно від того, де та з якою метою вони виробляються.

При такій класифікації виділяються наступні елементи витрат:

- Матеріальні витрати ;
- Витрати на оплату праці
- Відрахування на соціальні заходи ;
- Амортизація основних фондів ;
- Інші витрати.

4.1 Розрахунок витрат на маркетинг та результат маркетингових досліджень

Маркетинг – це комплекс заходів щодо дослідження всіх питань, пов'язаних із процесом реалізації продукції. Сюди входить:

- Вивчення споживача;
- Дослідження мотивів його поведінки на ринку;
- Дослідження продукту(робіт, послуг);
- Аналіз форм та каналів збуту;
- Вивчення конкурентів, форм та рівня конкуренції.;
- Дослідження рекламної діяльності;

					ДП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						93
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У здійсненні розробки вирішальне значення має його стимулювання, яке може привабити покупців та підтримувати привабливість до фірми високою споживчою цінністю та репутацією для споживачів послуг. У цьому особливу роль відіграє комунікаційна політика. Основними інструментами комунікаційної політики є:

- Реклама;
- Стимулювання збуту;
- Персональний продаж;
- Пропаганда.

Таблиця 4.1 – Витрати на маркетинг.

Назва маркетингових заходів	Вартість виконання заходу (грн.)
1.Формування збутової мережі та каналів просування товару	300.00
2.Реклама в пресі.	200.00
3. Комп'ютеризована реклама.	300.00
Разом вартість виконання	M= 700.00

4.2 Розрахунок витрат на науково - дослідницьку розробку

Уданому розділі проводиться розрахунок загальної суми витрат на розробку (Тема ДП)

Таблиця 4.2 – Розрахунок витрат на розробку

№ п/п	Найменування статей	Умовн.поз нач.	Сума, грн.	Примітки
1.	Матеріали(диск, бумага,картридж, канцтовари)		345.00	Табл.4.3
2.	Фонд оплати праці з нарахуванням (проектув.)		2700.00	Табл. 4.4
3.	Фонд оплати праці(тираж)		400.00	Табл 4.6

Продовження таблиці 4.2 – Розрахунок витрат на розробку

4.	Відрахування на зарплатню		682.00	22%від (п.2+3)
5.	Амортизація		320.38	% від ОФ
6.	Вартість застосованих засобів ІТ(мереж. ресурс, використ. ліцензійного ПЗ)		–	
7.	Витрати на тиражування		480.00	Табл.4.5
	Разом витрат на розробку	Знд=	4927.38	

Розрахунок витрат на основні та допоміжні матеріали (сировина,покупні вироби, використані на етапі розробки) здійснюються в наступній таблиці:

Таблиця 4.3 – Розрахунок вартості матеріалів.

№ п/п	Найменування	Од.виміру	Ціна од. грн	Необх.кількість	Ціна матеріалів на розробку
1.	Диск	Од.	5.00	5	25.00
2.	Бумага	Пач.	80.00	1	80.00
3.	Картридж	Од.	95.00	1	95.00
4.	Мікросхема KP580ГФ24	Од.	5.00	1	5.00
5.	Мікросхема K155ЛН1	Од.	10.00	1	10.00
6.	Мікросхема KP580BM80A	Од.	20.00	1	20.00
7.	Мікросхема KP580ИР82	Од.	8.00	2	16.00
8.	Мікросхема KP580BK38	Од.	8.00	1	8.00

					ЛП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						95
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Продовження таблиці 4. 3 – Розрахунок вартості матеріалів.

9.	Мікросхема КР556РТ4	Од.	6.00	1	6.00
10.	Мікросхема КР537РУ8	Од.	35.00	1	35.00
11.	Мікросхема К155ИД7	Од.	7.00	1	7.00
12.	Мікросхема КР573РФ2	Од.	26.00	2	52.00
13.	Діод КД520	Од.	0.50	1	0.50
14.	Резистор МЛТ-0,125-100К- 10%	Од.	0.30	3	0.90
15.	Резистор МЛТ-0,125-1К- 10%	Од.	0.30	1	0.30
16.	Резистор МЛТ-0,125-10К- 10%	Од.	0.30	3	0.90
17.	Конденсатор КТ1-М47-10Пф- 10%	Од.	4.00	1	4.00
18.	Конденсатор К50-16-16В- 10мкФ	Од.	1.20	1	1.20
19.	Резонатор РК-169-МВ-7АП- 14318К	Од.	5.00	1	5.00
	Разом				345.00

До статті «Витрати на оплату праці » включаються витрати на оплату праці всіх робітників, які зайняті розробкою (дипломника, керівників, консультантів дипломної роботи.)

					ДП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						96
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.4 Розрахунок фонду оплати труда на етапі розробки.

№ п/п	Найменування посад	Трудовісткість (год.)	Годинна тарифна ставка грн./год.	ФОП грн.
1.	Програміст- Проектувальник	50	30.00	1500.00
2.	Аналітик комп'ютерних мереж	15	30.00	450.00
3.	Керівник проекту	15	30.00	450.00
4.	Консультант	10	30.00	300.00
	Разом	90		2700.00

Для визначення трудовісткості розробки перед усім складають перелік усіх основних етапів робіт, які повинні виконуватись. При цьому особлива увага приділяється впорядкуванню послідовності видів робіт та виявленню можливостей паралельного виконання, це дозволяє істотно скоротити час на загальне проведення розробки.

Повинні бути відокремлені такі етапи, як розробка інформаційного забезпечення та розробка програмного забезпечення (постановка завдання, розробка алгоритму та блок-схеми, складання програми за готовою блок-схемою випробування програми на ОТ підготовка відповідної документації).

Таблиця 4.5 Розрахунок вартості матеріалів, сировини та покупних виробів при тиражуванні.

№ п/п	Найменування	Од.виміру	Ціна од.грн.	Кількість на тираж.	Вартість грн.
1.	Носії інформації		12.00	40	480.00
	Разом				480.00

Для розрахунку фонду оплати праці на етапі тиражування заповнюється табл.4.6

Таблиця 4.6 Розрахунок фонду оплати труда на етапі тиражування

№ п/п	Найменування посад	Час зайнятості (год.)	Годинна тарифна ставка грн./год	ФОП грн.
1.	Оператор	50.00	8	400.00
	Разом			400.00

4.3 Розрахунок вартості розробки (Тема дипломної роботи) пристрою.

Проводиться розрахунок собівартості даної розробки.

Таблиця 4.7 Розрахунок вартості розробки.

№ п/п	Найменування статей калькуляції	Умовн.познач.	Сума	Примітки
1.	Витрати на маркетинг		700.00	Табл.4.1
2.	Витрати на НД		4927.38	Табл.4.2
3.	Фонд оплати праці		3100.00	Табл.4.4+4.6
4.	Нарахування на оплату праці	ЗП _{раб} * 22 %	682.00	(Табл.4.4+4.6)*22 %
5.	Витрати на тиражування		480.00	Табл.4.5
6.	Загальновиробничі витрати		2573.00	83% від ФОП
7.	Повна собівартість		12408.38	Σ п.1-6
8.	Прибуток		2581.67	20% від собівар
9.	Вартість на розробку		14890.05	П.7+8

4.4 Розрахунок вартості ремонту та обслуговування обчислювальної техніки

Розрахунок витрат на ремонт та обслуговування обчислювальної техніки багато в чому залежить від рівня кваліфікації працівника, що здійснює

тестовий контроль пошуку несправностей, від його майстерності і знань пристрою .

Заробітна плата виробничих працівників складається з основної та додаткової

Основа заробітна плата ($ЗП_{Рем}$) встановлюється у вигляді тарифних ставок та відрядних розцінок яка являє собою оплату за виконану роботу згідно встановлених норм праці.(норма часу,виробітку, обслуговування).

Додаткова заробітна плата ($ЗП_{Дод}$) враховує доплати,надбавки,гарантійні та компенсаційні виплати, які передбачені чинним законодавством, премії, зв'язані з виконанням виробничих завдань та функцій, та представляє собою нагородження за труд поверх встановлених норм, за трудові успіхи та за особливі умови праці.

Витрати на оплату праці працівника визначається по формулі:

$$ЗП_{Рем} = ГТС_{П} \times T_{руд} , \text{ грн} \quad (4.1)$$

де:

$ГТС_{П}$ - годинна тарифна ставка, працівника, що обслуговує обчислювальну техніку , грн.

$T_{руд}$ - середня трудомісткість проведення тестового контролю (година).

$$ЗП_{Рем} = 25 \times 16,3 = 358.60 \text{ грн.}$$

Величина доплат і суми премій визначається по формулі:

$$ЗП_{Д} = (ЗП_{Рем} \times K_{Д}\%) / 100\% \text{ грн.} \quad (4.2)$$

$$ЗП_{Д} = (358.60 \times 16.7\%) / 100\% = 59.88 \text{ грн.}$$

Тарифний основний фонд оплати праці працівника, що обслуговує обчислювальну техніку, складає:

$$ЗП_{Осн} = ЗП_{Рем} + ЗП_{Д} \text{ грн.} \quad (4.3)$$

					ЛП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						99
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$ЗП_{\text{Осн}} = 358.60 + 59.88 = 418.48 \text{ грн.}$$

Додатковий фонд заробітної плати працівника, що здійснює обслуговування визначається по формулі:

$$ЗП_{\text{Дод}} = (ЗП_{\text{Осн}} \times K_{\text{Дод}}\%) / 100\% \text{ грн.} \quad (4.4)$$

$$ЗП_{\text{Дод}} = (418.48 \times 9.8\%) / 100\% = 41.01 \text{ грн.}$$

Загальний фонд оплати праці працівника визначається по формулі:

$$ЗП_{\text{заг}} = ЗП_{\text{Осн}} + ЗП_{\text{Дод}}, \text{ грн} \quad (4.5)$$

$$ЗП_{\text{заг}} = 418.48 + 41.01 = 459.49 \text{ грн.}$$

Відрахування на податок на доходи складає 18% та військовий збір – 1,5 % єдиний соціальний внесок визначається у розмірі 22 % (за рахунок роботодавця) від $ЗП_{\text{заг}}$

Таблиця 4.8 – Розрахунок тарифної зарплати основним виробничим робітником

Види робіт	Загальна трудомісткість час.	Хвилинна тарифна ставка, гр	Сума, грн.
Діагностичні	18.9	5.00	99.00
Механічні	17.8	5.00	89.00
Замінні	12.4	5.00	62.00
Налагоджувально-регулювальні	20.3	5.00	101.50
Контрольні	16.8	5.00	84.00
Разом тарифна зарплата, $З_{\text{пр}}$	86.2	25.00	$\Sigma Z_{\text{пр}} =$ 435.50

Таким чином, тарифна зарплата основним виробничим робітником складає 435.50 грн.

					ЛП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						100
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вартість обслуговування електронної техніки враховує ремонтні накладні витрати, експлуатаційні витрати пошуку несправностей, а також заробітну платню робітників, які обслуговують обчислювальну техніку, розмір прибутку.

Загальна вартість робіт з обслуговування обчислювальної техніки в таблиці 4.9.

Таблиця 4.9 Калькуляція витрат для оплати праці з нарахуваннями.

Найменування статей калькуляції	Умовні позначки	Розрахунок величин, грн.	Примітка
1. Тарифна заробітна плата	З _{Пр}	435.50	Таблиця 4.8
2. Доплати до заробітної плати	З _Д	72.72	$З_{Д} = (З_{Пр} \times K_{Д} \%) / 100\%$
3. Основна зарплата	З _{Осн}	508.22	$З_{Осн} = З_{Пр} + З_{Д}$
4. Додаткова зарплата	З _{Дод}	49.80	$З_{Дод} = (З_{Осн} \times K_{Дод} \%) / 100\%$
5. Відрахування на податок на доходи	З _{відр} ПДФО	100.44	$З_{відр} = ((З_{Осн} + З_{Дод}) \times 18 \%) / 100\%$
6. Відрахування на військовий збір		8.37	$З_{відр} = ((З_{Осн} + З_{Дод}) \times 1,5 \%) / 100\%$
Разом: всього витрат		666.83	Σп.3-6

Таким чином, вартість робіт по ремонту і обслуговуванню електронної техніки за допомогою пристрою тестового контролю пошуку несправностей обчислювальної техніки складає 666.83 грн.

Таблиця 4.10 – Розрахунок вартості ремонту та обслуговування обчислювальної техніки.

Найменування витрат	Умовні позначки	% витрат	Сума, грн.	Примітка
1. Ціна замінного блоку			530.00	Блок, для кот-го розр. пр.
2. Загальний фонд оплати працівника	ЗП _{заг}		666.83	Таблиця 4.9
3. Відрахування на ЕСВ.	ЗП _{відр}	22	146.70	Від ЗП _{заг}
4. Загальногосподарські витрати (аренда, комун.)		110	733.50	Від ЗП _{заг}
5. Витрати на маркетинг	В _{маркет}		700,00	Табл. 4.1
6. Експлуатаційні витрати пристрою тестування	С _Е	83	553.46	ЗП _{заг}
7. Накладні витрати	С _{Накл}	10.9	305.25	Від В _{заг}
8. Розмір прибутку	П	20	560.10	Від В _{заг}
9. Податок на додану вартість	ПДВ	20	672.12	Від В _{заг} + П
10. Вартість обслуговування апаратури	Ц _{обслуг}		4032.72	Від В _{заг} + П + ПДВ
Разом витрат на обслуговування обчислювальної техніки, грн			8900.68	Σп.п.= 1+....+10

$$В_{заг} = \Sigma п.п. (2+3+4+5+6), \text{ грн.} \quad (4.6)$$

$$В_{заг} = 666.83 + 146.70 + 733.50 + 700.00 + 553.46 = 2800.50 \text{ грн}$$

Якщо ремонт обчислювальної техніки потребує зміни блоку, що контролюється, то необхідно врахувати ще його ціну.

4.5 Висновки

В економічній частині було розглянуто доцільність розробки пристрою по тестовому контролю та пошуку несправностей і його експлуатаційних витрат.

При виконанні даного розділу були проведені маркетингові дослідження, вивчена конкуренція та виконані розрахунки витрат на розробку виробу, а також витрати на його тиражування

На основі приведених розрахунків можна зробити висновок, що ремонт в даному разі доцільний, 666.83 грн., а витрати на ремонт і обслуговування 8900.68 грн.

Витрати на обслуговування електронної апаратури багато в чому залежать від досвіду і майстерності працівника, що здійснює тестовий контроль пошуку несправностей, тому при визначенні доцільності подальшого використання електронної апаратури, необхідно враховувати наступні умови: якщо електронна апаратура відробила половину свого амортизаційного періоду, то до половини вартості електронної апаратури необхідно додати вартість її обслуговування і якщо вона буде складати приблизно 70% вартості нового електронного обладнання, то необхідно проаналізувати можливість придбання нової електронної апаратури чи проводити роботи по її обслуговуванню.

					ЛП 5.05010201 435 01 ПЗ	Арк.
						103
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дат		