

Контрольная работа

Выполнил студент: Куликов Никита

Группы: АДМ-21-05

Задание №1.

Совокупный парк оборудования предприятия состоит из пяти цеховых парков оборудования (ЦПО). Определите коэффициент загрузки каждого ЦПО и совокупного парка оборудования предприятия.

	ЦПО 1	ЦПО 2	ЦПО 3	ЦПО 4	ЦПО 5
Годовой фонд работы единицы оборудования, час.	3200	3900	4200	3700	2800
Количество единиц оборудования	10	10	26	26	18
Отработанные машино-часы:					
за первое полугодие	11520	4290	23478	11544	22680
за второе полугодие	14400	12090	42042	14911	7812

Решение:

ЦПО 1:

Годовой фонд работы всего оборудования = $3200 \cdot 10 = 32000$ часов.

Отработанные машино-часы = $11520 + 14400 = 25920$ часов

Коэффициент загрузки ЦПО 1 = $25920 / 32000 = 0,81$ (81%)

ЦПО 2:

Годовой фонд работы всего оборудования = $3900 \cdot 10 = 39000$ часов.

Отработанные машино-часы = $4290 + 12090 = 16380$ часов

Коэффициент загрузки ЦПО 2 = $16380 / 39000 = 0,42$ (42%)

ЦПО 3:

Годовой фонд работы всего оборудования = $4200 \cdot 26 = 109200$ часов.

Отработанные машино-часы = $23478 + 42042 = 65520$ часов

Коэффициент загрузки ЦПО 3 = $65520 / 109200 = 0,6$ (60%)

ЦПО 4:

Годовой фонд работы всего оборудования = $3700 \cdot 26 = 96200$ часов.

Отработанные машино-часы = $11544 + 14911 = 26455$ часов

Коэффициент загрузки ЦПО 4 = $26455 / 96200 = 0,275$ (27,5%)

ЦПО 5:

Годовой фонд работы всего оборудования = $2800 \cdot 18 = 50400$ часов.

Отработанные машино-часы = $22680 + 7812 = 30492$ часов

Коэффициент загрузки ЦПО 5 = $30492/50400 = 0,605$ (60,5%)

Коэффициент загрузки парка оборудования предприятия = $(25920 + 16380 + 65520 + 26455 + 30492)/(32000 + 39000 + 109200 + 96200 + 50400) = 0,504$ (50,4%)

Задание №2.

Определите избыточную стоимость и интегральный коэффициент использования станка.

Полная стоимость станка, тыс. руб.	805
Стоимость загрузочного устройства, тыс. руб.	84
Использование загрузочного устройства	используется
Стоимость манипулятора, которым оснащен станок, тыс. руб.	76
Использование манипулятора	не используется
Максимальная длина заготовки, которую может обрабатывать станок, мм	990
Максимальная длина обрабатываемых на станке заготовок исходя из фактической номенклатуры продукции предприятия, мм	574
Максимальный диаметр отверстий, которые может растачивать станок, мм	16
Максимальный диаметр отверстий, которые фактически растачивают на станке, мм	9
Сила влияния параметров на цену станка (b):	
"длина заготовок"	0,8
"диаметр отверстий"	0,7
Полезный годовой фонд работы станка, час.	4100
Фактически отработанные за год машино-часы	2706

Решение:

Стоимость станка $S=805\ 000$ руб.

Приростная стоимость неиспользуемой функции (манипулятор) $\Sigma Spr.i=76\ 000$ руб.

Использование параметрического потенциала станка $K_{пар}=(574/990)^{0,8}=0,65$.

Использование ресурсного станка $K_{рес}=(2706/4100)=0,66$.

Избыточная стоимость станка $S_{изб}=S-(S-\Sigma Spr.i)*K_{пар}=805\ 000 - (805\ 000 - 76\ 000)*0,65 = 331\ 150$ руб.

Интегральный коэффициент использования станка $K_{инт}=(1 - \Sigma Spr.i/S)*K_{пар}*K_{изб} = (1 - 76\ 000/805\ 000)*0,65*0,66 = 0,388$ или 38,8%.

Таким образом, фактически предприятие использует только 38,8% полезностного потенциала станка. Станок дороже параметрически и функционально достаточного станка на 331 150 руб.

Задание №3.

При помощи метода размерных коэффициентов определите стоимость изделия по стоимости его функциональных частей (ФЧ), если есть данные о базисных изделиях для функциональных частей (т.е. изделиях, геометрически подобных функциональным частям):

Наименование	Затраты на изготовление, руб.:			Цена (Цб), руб.	Размерные коэффициенты		
	матери- альные	производст- венные	косвен- ные		Лм	Лпр	Лк
Базисное изделие, подобное ФЧ 1	42	49	16	194,45	1,4	1,9	1
Базисное изделие, подобное ФЧ 2	35	48	12	229,51	1,2	1,9	1,2
Базисное изделие, подобное ФЧ 3	7	44	44	101,56	1,3	1,3	1,1

Примечание:

Стоимость функциональной части рассчитывается по формуле:

$$S = Цб * (Gм * Лм + Gпр * Лпр + Gк * Лк),$$

где Цб – цена геометрически подобного базисного объекта;

Gм, Gпр, Gк – удельный вес в себестоимости базисного объекта материальных, производственных и косвенных затрат;

Лм, Лпр, Лк – размерные коэффициенты, определяющие соотношение затрат в базисном объекте и функциональной части изделия.

Стоимость изделия определяется как $S = S_{ФЧ1} + S_{ФЧ2} + S_{ФЧ3}$

где $S_{ФЧ1}$, $S_{ФЧ2}$, $S_{ФЧ3}$ - стоимости функциональных частей, рассчитанные методом размерных коэффициентов.

Решение:

$$\text{Стоимость ФЧ1} = 194,45 * (1,4 * 42 + 1,9 * 49 + 1 * 16) = 42176,205 \text{ руб.}$$

$$\text{Стоимость ФЧ2} = 229,52 * (1,2 * 35 + 1,9 * 48 + 1,2 * 12) = 33877,152 \text{ руб.}$$

$$\text{Стоимость ФЧ3} = 101,56 * (1,3 * 7 + 1,3 * 44 + 1,1 * 44) = 11648,932 \text{ руб.}$$

Стоимость изделия $S = 42176,205 + 33877,152 + 11648,932 = 87702,289$ руб.

Задание №4.

Определите показатели эффективности инвестиционного проекта по освоению нового видов продукции (NPV, PI).

Периоды проекта	1	2	3	4	5
Объем производства, млн. шт.	0	3	3	3	3
Цена реализации продукции (без НДС), руб./шт.	-	41	41	41	41
Себестоимость изделия, руб.	-	35	35	35	35
Стоимость приобретаемого по проекту оборудования, млн. руб.	18	-	-	-	-
Стоимость выбывающего по проекту оборудования, млн. руб.	1,4	-	-	-	-
Ставка дисконта по проекту	20%				

Рекомендации к расчету:

Денежный поток по операционной деятельности = Годовая чистая прибыль от реализации продукции

Годовая чистая прибыль = Годовой объем выпуска*(Цена - Себестоимость)*(1-Нп), где Нп - норма налога на прибыль (20%)

Решение:

Периоды проекта	1	2	3	4	5
Объем производства, млн. шт.	0	3	3	3	3
Цена реализации продукции (без НДС), руб./шт.	-	41	41	41	41
Себестоимость изделия, руб.	-	35	35	35	35
Стоимость приобретаемого по проекту оборудования, млн. руб.	18	-	-	-	-
Стоимость выбывающего по проекту оборудования, млн. руб.	1,4	-	-	-	-
Ставка дисконта по проекту	20%				
Постоянные затраты на производство продукции (при нормальной службе оборудования 10 лет) млн.руб.	$18 \cdot 0.1 = 1.8$				
Налог на прибыль	0	14,4	14,4	14,4	14,4
Денежный поток по инвестиционной деятельности	-16,6				

Денежный поток по проекту	-16,6	14,4	14,4	14,4	14,4
Коэффициент дискитирования	0,83333 3	0,69444 4	0,57870 4	0,48225 3	0,40187 8
Дисконтированный денежный поток	-13,8333	10	8,33333 3	6,94444 4	5,78703 7
Чистый дисконтированный доход (NVP)	17,2314 8				
Дисконтированный денежный поток накопленным итогом	-13,8333	-3,83333	4,5	11,4444 4	17,2314 8
На 3 году					
Дисконтированный денежный поток по операционной деятельности	0	10	8,33333 3	6,94444 4	5,78703 7
Индекс доходности инвестиций (PI)	25,6961 2				