

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

### «РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕБЕСТОИМОСТИ, ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

#### Цель работы

Закрепление теоретических знаний, полученных студентами и приобретение определенных навыков расчета группы экономических показателей, используемых в хозяйственной практике предприятий.

#### Содержание работы

На предприятии проведено техническое перевооружение, в результате которого на предприятии возрос годовой объем производства, изменилась среднегодовая стоимость основных производственных фондов, снизилась себестоимость продукции.

##### Определить:

1. Экономия денежных средств на амортизационных отчислениях после технического перевооружения;
2. Себестоимость единицы продукции после технического перевооружения предприятия;
3. Чистую прибыль годового объема производства до и после технического перевооружения;
4. Рентабельность производства и продукции до и после технического перевооружения, темпы роста рентабельности.

При выполнении расчетов следует использовать данные, приведенные в приложениях 1, 2. Варианты заданий приведены в приложении 1.

#### Краткие теоретические сведения

**Экономия денежных средств на амортизационных отчислениях** (снижение капиталоемкости или фондоемкости продукции) – результат улучшения использования основных производственных фондов, когда удельная величина амортизационных отчислений, приходящаяся на единицу произведенной продукции сокращается.

**Себестоимость** продукции отражает текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме. Систематическое снижение себестоимости промышленной продукции – одно из основных условий повышения эффективности производства, она служит исходной базой для формирования цен, оказывает непосредственное влияние на величину прибыли и уровень рентабельности.

**Прибыль** предприятия является важнейшим показателем эффективности его деятельности, источником финансирования производственных и социальных расходов, дополнительного вознаграждения

работников. В структуре прибыли наибольшая доля приходится на выручку от продаж. Из выручки от продаж продукции возмещаются производственные затраты на израсходованные материальные ценности, амортизация, внереализационные расходы. Образуется прибыль от продаж, которая облагается налогом на прибыль. После уплаты налога формируется чистая прибыль предприятия.

Упрощенно структуру прибыли можно представить:



Абсолютный размер прибыли характеризует экономический эффект, эффективность деятельности предприятия определяется рентабельностью.

Для оценки эффективности работы промышленного предприятия использование только показателя прибыли недостаточно. Например, два предприятия получают одинаковую прибыль, но имеют различную стоимость производственных фондов, т. е. основных производственных фондов и оборотных средств. Более эффективно работает то предприятие, у которого стоимость производственных фондов меньше. Таким образом, для оценки эффективности работы промышленного предприятия необходимо сопоставить прибыль и стоимость производственных фондов, с помощью которых она создана.

**Рентабельность** — доходность, прибыльность, показатель экономической эффективности деятельности промышленного предприятия, который отражает конечные результаты хозяйственной деятельности. Рентабельность производства рассчитывается как отношение прибыли ( $ПР$ ) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $ОПФ_{ср.г}$ ) и оборотных средств ( $ОС_{ср.г}$ ):

$$R = \frac{ПР}{ОПФ_{ср.г} + ОС_{ср.г}}$$

В данной лабораторной работе рентабельность продукции рассчитывается как отношение чистой прибыли к себестоимости.

## Порядок выполнения работы

### 1. Определение экономии денежных средств на амортизационных отчислениях:

**Экономия** определяется произведением удельных амортизационных отчислений на прирост годового объема производства:

$$\mathcal{E}_A = A_{\text{уд.}} \times \Delta Q, \text{ где}$$

$A_{\text{уд.}}$  - удельные амортизационные отчисления,

$\Delta Q$  - прирост объема производства

Удельные амортизационные отчисления рассчитываются как

$$A_{\text{уд.}} = \frac{A_z}{Q_2}, \text{ где}$$

$A_z$  - сумма годовых амортизационных отчислений,

$Q_2$  - объем выпуска после технического перевооружения (приложение

5.1).

**Сумма годовых амортизационных отчислений** рассчитывается:

$$A_z = \text{ОП}\Phi_2 \times H_a$$

где  $\text{ОП}\Phi_2$  - стоимость основных производственных фондов после технического перевооружения (приложение 1);

$H_a$  - норма амортизации (приложение 2).

**Прирост объема производства:**

$$\Delta Q = Q_2 - Q_1, \text{ где}$$

$Q_1, Q_2$  — объем производства до и после технического перевооружения .

### 2. Расчет себестоимости единицы продукции после технического перевооружения

**Себестоимость** изделия после технического перевооружения определяем исходя из его себестоимости до технического перевооружения, экономии по заработной плате, материалам и прироста амортизационных отчислений.

$$C_2 = C_1 - \mathcal{E}_{\text{зн}} - \mathcal{E}_{\text{мз}} + \Delta A, \text{ где}$$

$C_1$  - себестоимость изделия до реконструкции;

$\mathcal{E}_{\text{зн}}$  - экономия по заработной плате;

$\mathcal{E}_{\text{мз}}$  - экономия по материалам;

$\Delta A$  - прирост амортизационных отчислений на единицу продукции.

**Экономия по заработной плате** рассчитывается:

$$\mathcal{E}_{\text{зн}} = 3 \times y_{\text{зн}}, \text{ где}$$

3 - заработная плата в себестоимости изделия;

$\gamma_{зп}$  - процент снижения заработной платы в себестоимости после реконструкции (приложение 2 ).

**Заработная плата в себестоимости изделия:**

$$З = C_1 \times \alpha_{зп}, \text{ где}$$

$\alpha_{зп}$  - доля заработной платы в себестоимости изделия (приложение 2).

**Экономия по материалам рассчитывается:**

$$\mathcal{E}_м = МЗ \times \gamma_{мз}, \text{ где}$$

$МЗ$  - **материальные затраты** в себестоимости изделия;

$\gamma_{мз}$  - процент снижения материальных затрат в себестоимости после реконструкции (приложение 2).

**Материальные затраты в себестоимости :**

$$МЗ = C_1 \times \alpha_{мз}, \text{ где}$$

$\alpha_{мз}$  - доля материальных затрат в себестоимости (приложение 2).

**Прирост амортизационных отчислений на единицу продукции** рассчитывается :

$$\Delta A = \frac{ОПФ_2 \times H_a}{Q_2} - \frac{ОПФ_1 \times H_a}{Q_1}, \text{ где}$$

$ОПФ$  - стоимость основных производственных фондов до и после реконструкции;

$Q$  - объем производства до и после реконструкции;

$H_a$  - норма амортизации.

### 3. Расчет чистой прибыли

**Чистая прибыль годового объема производства** рассчитывается

$$П_ч = n_ч \times Q, \text{ где}$$

$n_ч$  - **чистая прибыль на единицу продукции** (соответственно до и после технического перевооружения);

$Q$  - объем производства (соответственно до и после технического перевооружения).

**Чистая прибыль на единицу продукции** рассчитывается исходя из значений цены и себестоимости изделия с учетом налогов.

$$n_ч = n - (НДС + H_{п}), \text{ где}$$

$n$  - **прибыль на единицу продукции;**

$НДС$  - **налог на добавленную стоимость;**

$H_{п}$  - **налог на прибыль.**

**Прибыль на единицу продукции:**

$$n = Ц - С, \text{ где}$$

$C$  - цена изделия (приложение 2).

$C$  - себестоимость изделия (соответственно до и после технического перевооружения) .

Размер **налога на добавленную стоимость** определяется:

$$НДС = (C - МЗ) \times y_{НДС}, \text{ где}$$

$y_{НДС}$  - ставка налога на добавленную стоимость (приложение 2).

При расчете налога на добавленную стоимость после реконструкции необходимо учесть экономию по материалам:

$$НДС_2 = [C - (МЗ_1 - Э_м)] \times y_{НДС}, \text{ где}$$

$МЗ_1$  - материальные затраты до технического перевооружения.

**Налог на прибыль:**

$$H_{\Pi} = n' \times y_{\Pi}, \text{ где}$$

$n'$  - прибыль без НДС

$y_{\Pi}$  - ставка налога на прибыль (приложение 2).

#### 4. Расчет рентабельности

В работе определяются показатели рентабельности единицы продукции и рентабельности производства.

**Рентабельность изделия** рассчитывается (в данном случае) по показателю чистой прибыли:

$$P_{\Pi} = \frac{n_{\text{ч}}}{C} \times 100\%$$

**Рентабельность производства** определяется с учетом среднегодовой стоимости производственных фондов и чистой прибыли годового объема производства.

$$P_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{\text{ПФ}_{\text{ср.г}}} \times 100\%, \text{ где}$$

$\text{ПФ}_{\text{ср.г.}}$  - среднегодовая стоимость производственных фондов предприятия, определяется исходя из структуры.

$$\text{ПФ}_{\text{ср.г.}} = \frac{\text{ОПФ}_{\text{ср.г.}}}{\alpha_{\text{ос}}}, \text{ где}$$

$\alpha_{\text{опф}}$  - доля основных производственных фондов в стоимости производственных фондов (приложение 2).

$\text{ОПФ}_{\text{ср.г.}}$  - стоимость основных производственных фондов предприятия (соответственно до и после технического перевооружения);

**Темпы роста рентабельности:**

$$t_{\text{изд}} = \frac{P_{\Pi 2}}{P_{\Pi 1}} \times 100\% \\ \text{- изделия -}, \text{ где}$$

$P_{и}$  - рентабельность изделия до и после технического перевооружения соответственно.

$$t_{пр} = \frac{P_{пр2}}{P_{пр1}} \cdot 100\%$$

- производства, где

$P_{пр}$  - рентабельность производства до и после технического перевооружения соответственно.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Вариант	Годовой объем производства, шт.		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс.руб.		Себестоимость единицы продукции до технического перевооружения, руб.
	до перевооружения	после перевооружения	до перевооружения	после перевооружения	
	$Q_1$	$Q_2$	$ОПФ_1$	$ОПФ_2$	$C_1$
1.	1200	1400	400	480	315
2.	1100	1300	450	530	310
3.	1300	1520	460	540	320
4.	1400	1600	410	480	315
5.	1000	1250	420	500	310
6.	1050	1300	400	490	320
7.	1100	1350	380	450	325
8.	1300	1500	400	480	320
9.	1350	1600	420	510	315
10.	1250	1400	410	490	310
11.	1260	1500	415	500	300
12.	1300	1550	440	520	320
13.	1240	1480	430	510	310
14.	1200	1420	400	480	340
15.	1100	1300	450	530	320
16.	1300	1500	460	540	325
17.	1200	1400	410	480	310
18.	1000	1300	420	500	315
19.	1050	1310	400	480	320
20.	1100	1280	380	460	310
21.	1300	1450	400	490	300
22.	1350	1540	420	500	315
23.	1250	1480	410	500	320
24.	1260	1480	415	480	310
25.	1300	1500	440	520	320

26.	1240	1460	430	510	325
27.	1200	1380	400	500	310
28.	1300	1450	410	480	320
29.	1100	1400	380	460	310
30.	1320	1520	420	510	315
31.	1420	1650	450	540	325

## Приложение 2

Показатели		
Цена изделия, руб.	$C$	450
Доля материальных затрат в себестоимости изделия до технического перевооружения	$\alpha_{МЗ}$	0,6
Доля заработной платы в себестоимости изделия до технического перевооружения	$\alpha_{ЗП}$	0,22
Доля основных средств в стоимости производственных фондов	$\alpha_{ОС}$	0,6
Экономия по материальным затратам, %	$\gamma_{МЗ}$	12
Экономия по заработной плате основных производственных рабочих, %	$\gamma_{ЗП}$	8
Налог на добавленную стоимость, %	$\gamma_{НДС}$	18
Налог на прибыль, %	$\gamma_{П}$	20
Норма амортизации, %	$H_a$	8

Результаты расчетов представить в таблице:

### Приложение 3

Показатели		до технического перевооружения	после технического перевооружения
Экономия денежных средств на амортизационных отчислениях, руб.	$\mathcal{E}_A$	X	
Экономия денежных средств по заработной плате на единицу продукции, руб.	$\mathcal{E}_{зп}$	X	
Экономия денежных средств на материальных затратах на единицу продукции, руб.	$\mathcal{E}_{мз}$	X	
Прирост амортизации на единицу продукции, руб.	$\Delta A$	X	
Себестоимость изделия, руб.	$C$		
Прибыль на единицу продукции, руб.	$n$		
Налог на добавленную стоимость, руб.	$НДС$		
Налог на прибыль, руб.	$Н_{п}$		
Чистая прибыль на единицу продукции, руб.	$n_{ч}$		
Чистая прибыль годового объема производства, руб.	$П_{ч}$		
Среднегодовая стоимость оборотных фондов, руб.	$OC_{ср.г.}$		
Среднегодовая стоимость производственных фондов, руб.	$ПФ_{ср.г.}$		
Рентабельность изделия, %	$P_{и}$		
Рентабельность производства, %	$P_{пр}$		
Темп роста рентабельности изделия, %	$t_{изд}$	X	
Темп роста рентабельности производства, %	$t_{пр}$	X	



## **Выводы**



**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Калужский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования

**«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана»**

**(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

**ФАКУЛЬТЕТ** "Социально-экономический"

**КАФЕДРА** "Политэкономия и экономическая теория"

## **О Т Ч Е Т**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5**

**ДИСЦИПЛИНА:** Экономика предприятия

**ТЕМА:** **«РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕБЕСТОИМОСТИ,  
ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ  
ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ НА  
ПРЕДПРИЯТИИ»**

Выполнил: студент гр. \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_

Дата сдачи (защиты) лабораторной работы:

Результаты сдачи (защиты):

Количество рейтинговых баллов

Оценка

Калуга, 2014г.

**Цель:** закрепление теоретических знаний, полученных студентами и приобретение определенных навыков расчета группы экономических показателей, используемых в хозяйственной практике предприятий.

### **Содержание работы**

На предприятии проведено техническое перевооружение, в результате которого на предприятии возрос годовой объем производства, изменилась среднегодовая стоимость основных производственных фондов, снизилась себестоимость продукции.

Определить:

- 1.Экономию денежных средств на амортизационных отчислениях после технического перевооружения;
- 2.Себестоимость единицы продукции после технического перевооружения предприятия;
- 3.Чистую прибыль годового объема производства до и после технического перевооружения;
- 4.Рентабельность производства и продукции до и после технического перевооружения, темпы роста рентабельности.