

## **Тема № 5. Анализ и управление затратами и себестоимостью продукции**

**Занятие № 2. Факторный анализ себестоимости продукции и ее влияние на прибыль предприятия (лекция).**

### **Учебные вопросы:**

- 1. Факторный анализ себестоимости продукции.**
- 2. Оценка влияния себестоимости продукции на прибыль.**

## Литература

### а) основная:

1. **Савицкая Г.В.** Анализ хозяйственной деятельности предприятия - Минск: ООО «Новое знание», 2007, с.474 - 478.
2. **Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.** Финансовый анализ. Управление финансами – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – с.134 - 135, 139 - 140.

### б) дополнительная:

1. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организаций». ПБУ 10/06.
2. **Бороненкова С.А.** Управленческий анализ: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2011.
3. **Шеремет А.Д., Сайфулин Ф.С.** Финансы предприятий. – М.: ИНФРА-М, 2012, с. 259 - 267.
4. **Бекренёв Ю.В.** Основные вопросы КЭАХД. Уч. пособ. ЯГТУ, Ярославль, 2015, с. 53 – 57.

## Структурно-логическая схема лекции

### 1-й вопрос. Факторный анализ себестоимости продукции.



### 2-й вопрос. Оценка влияния себестоимости продукции на прибыль



# 1 вопрос

## Факторный анализ себестоимости продукции

Затраты на 1 рубль товарной продукции (ЗР) – это универсальный обобщающий показатель для анализа себестоимости продукции:

*Связь между ЗР и прибыльностью (R) произ-ва*

$$B_p = Z + \Pi \quad | \quad :B_p \Rightarrow 1 = ZP + R_{\Pi} \Rightarrow R_{\Pi} = 1 - ZP$$

### Этапы анализа ЗР:

1. Анализ динамики ЗР и межхозяйственный сравнительный анализ ЗР;
2. Изучение выполнения плана по ЗР и определение факторов, влияющих на изменение его уровня;
3. Расчет влияния факторов на изменение уровня ЗР;
4. Анализ ЗР в разрезе экономических элементов и статей калькуляции.

## 1 этап. Анализ динамики ЗР товарной продукции

Год	Анализируемое предприятие		Предприятие - конкурент		В среднем по отрасли	
	Уровень пок-ля, %	Темп роста, %	Уровень пок-ля, %	Темп роста, %	Уровень пок-ля, %	Темп роста, %
1	83,4	100	85,0	100	85,4	100
2	82,5	98,9	83,4	98,1	84,2	98,6
3	80,0	95,9	82,0	96,5	83,5	97,8
4	81,2	97,3	81,8	96,2	84,0	98,4
5	80,7	96,7	80,0	94,1	82,0	96,0

## 2 этап. Изучение выполнения плана по ЗР и определение факторов, влияющих на изменение его уровня.

### 2.1. Факторы непосредственно влияющие на ЗР:

- изменение общей суммы затрат на пр-во и реализацию продукции (З);
- изменение стоимости произведенной продукции (Q).

### 2.2. Факторы, влияющие на общую сумму затрат:

- объем производства продукции (q);
- структура продукции (d);
- изменение переменных и постоянных затрат (FC, v).

### 2.3. Факторы, влияющие на стоимость ТП:

- объем выпуска (q);
- структура выпуска (d);
- цены на продукцию (p).

## 3 этап. Расчет влияния факторов на изменение ЗР

Исходная факторная модель для анализа

$$ЗР = \frac{\Sigma(q_i \times v_i) + FC}{\Sigma(q_i \times p_i)}$$

Факторный анализ ЗР способом ЦП:

1) ЗР по плану:

$$ЗР_{пл} = \frac{\Sigma(q_{i_{пл}} \times v_{i_{пл}}) + FC_{пл}}{\Sigma(q_i \times p_{i_{пл}})}$$

2) ЗР по плану, пересчитанные на фактический объем производства при сохранении плановой структуры и плановой цены:

$$ЗР_{усл}^1 = \frac{\Sigma(q_{i_{пл}} \times v_{i_{пл}}) \times K_{вп} + FC_{пл}}{\Sigma(q_{i_{пл}} \times p_{i_{пл}}) \times K}, \quad K_{вп} = \frac{Q_{ф}}{Q_{пл}}$$

3) ЗР по плановому уровню на фактический выпуск продукции при фактической ее структуре и плановой цене:

$$ЗР_{усл}^2 = \frac{\Sigma(q_{i_{ф}} \times v_{i_{пл}}) + FC_{пл}}{\Sigma(q_{i_{ф}} \times p_{i_{пл}})};$$

**4) ЗР фактически при плановом уровне FC и плановом уровне цен:**

$$ЗР_{усл}^3 = \frac{\Sigma(q_{i\phi} \times v_{i\phi}) + FC_{пл}}{\Sigma(q_{i\phi} \times p_{i_{пл}})};$$

**5) ЗР фактически при плановом уровне цен:**

$$ЗР_{усл}^4 = \frac{\Sigma(q_{i\phi} \times v_{i\phi}) + FC_{\phi}}{\Sigma(q_{i\phi} \times p_{i_{пл}})};$$

**6) ЗР фактически:**

$$ЗР_{\phi} = \frac{\Sigma(q_{i\phi} \times v_{i\phi}) + FC_{\phi}}{\Sigma(q_{i\phi} \times p_{i\phi})} = \frac{З_{\phi}}{Q_{\phi}}$$

**1) Влияние изменения выпуска продукции:**

$$\Delta_q ZP = ZP_{усл}^1 - ZP_{пл}$$

**2) Влияние изменение структуры выпуска продукции:**

$$\Delta_{di} ZP = ZP_{усл}^2 - ZP_{усл}^1$$

**3) Влияние изменения уровня переменных затрат:**

$$\Delta_{vi} ZP = ZP_{усл}^3 - ZP_{усл}^2$$

**4) Влияние изменения уровня постоянных затрат:**

$$\Delta_{FC} ZP = ZP_{усл}^4 - ZP_{усл}^3$$

**5) Влияние изменения отпускных цен на продукцию:**

$$\Delta_{Pi} ZP = ZP_{ф} - ZP_{усл}^4$$

**Баланс**

**факторов:**

$$\Delta ZP = \Delta_q ZP + \Delta_{di} ZP + \Delta_{vi} ZP + \Delta_{FC} ZP + \Delta_{Pi} ZP$$

## 4 этап. Анализ ЗР в разрезе экономич. эл-тов и статей калькуляции

Показатели (элементы анализа)	План (т.р.)	Факт. за отч. год	Факт. за предыд. год	Отклонения	
				От пл.	От пред. года
1. З/п и отчисления	<b>100</b>	...	...	...	...
2. Материальные затраты	<b>200</b>				
3. Амортизация	<b>50</b>				
4. Себестоимость продукции	<b>350</b>				
5. Объем продукции,	<b>700</b>				
6. ЗР (стр.4 : стр. 5)	<b>0,5</b>				
7. М/емкость (стр.2 : стр. 5)	<b>0,29</b>				
8. А/емкость (стр.3 : стр. 5)	<b>0,07</b>				
9. ЗП/емкость (стр.1 : стр. 5)	<b>0,14</b>				
10. Уд. вес в общих ЗР:					
а) м/затрат (стр.7 : стр. 6)	<b>58%</b>	<b>61%</b>		<b>+3%</b>	
б) ам-ции (стр.8 : стр. 6)	<b>14%</b>	<b>16%</b>		<b>+2%</b>	
в) ЗП (стр.9 : стр. 6)	<b>28%</b>	<b>23%</b>		<b>-5%</b>	

#### 4 этап. Анализ ЗР в разрезе статей калькуляции себестоимости

<b>Статьи затрат</b>	<b>Затраты на ед.</b>			<b>Струк. затрат, %</b>		
	план	факт	изм.	план	факт	изм.
<b>Сырье и материалы</b>	<b>280</b>	<b>248</b>	...	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>-1</b>
<b>Топливо и энергия</b>	<b>100</b>	<b>72</b>		<b>20</b>	<b>16</b>	<b>-4</b>
<b>З/п произв-нных рабочих</b>	<b>50</b>	<b>68</b>		<b>10</b>	<b>15</b>	<b>+5</b>
<b>Отчисления на з/п</b>	<b>10</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>+1</b>
<b>Расходы на содерж. обор-ия</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>Общепроизв. расходы</b>	<b>10</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Общехоз. расходы</b>	<b>20</b>	<b>15</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-1</b>
<b>Потери от брака</b>						
<b>Коммерческие расходы</b>	<b>25</b>	<b>20</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>-</b>
<b>Итого себестоимость ед. изд.</b>	<b>500</b>	<b>448</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	12

## **2 вопрос**

**Оценка влияния себестоимости  
продукции на прибыль**

## Связь прибыли и себестоимости



## Анализ влияния себестоимости на величину прибыли:

Исходная аналитическая модель:  $\Pi = q (p - s)$

- изм. прибыли от снижения себестоимости продукции:

$$\Delta\Pi_s = S_{1/0} - S_1 = q_1 s_0 - q_1 s_1;$$

- изм. прибыли от изменения объема продукции:

$$\Delta\Pi_q = \Pi_0 \cdot K_1 - \Pi_0 = \Pi_0 \cdot (K_1 - 1) = \Pi_0 \cdot (q_1 s_0 / q_0 s_0) - \Pi_0;$$

- изм. прибыли за счет структурных сдвигов в составе продукции:

$$\Delta\Pi_{стр} = S_0 \cdot K_2 - S_{1/0} = q_0 s_0 \cdot (q_1 p_0 / q_0 p_0) - q_1 s_0.$$

где:  $q_1; q_0$  - объем продукции отч. и баз. периодов;  
 $s_1; s_0$  - себестоимость ед. прод. отч. и баз. периодов;  
 $K_1$  - индекс физического объема продукции (в оценке по плановой себестоимости);  
 $K_2$  - индекс изм. объема продукции, в оценке по отпускным ценам планового периода.

## ***Анализ себестоимости для принятия управленческих решений.***

### **Виды управленческих решений, принимаемых по анализу с/стоимости:**

- А) об организации собственного производства изделия или закупке его со стороны;**
- Б) об установлении цены на продукцию и получении заданной величины прибыли;**
- В) о ликвидации сегмента рынка (т.е. стоит ли ликвидировать производство какого-то изделия из-за его убыточности).**

# А. Анализ издержек для принятия решения о собственном производстве изделия или закупке его со стороны

Статьи релевантных затрат (руб.)	Затраты производства	
	При изгот. собств. силами	При закупке
1. Труд осн. произв-ных рабочих	100	-
2. Основные материалы	300	-
3. Переменные накладные расходы	50	-
4. Постоянные расходы	100	100
5. Цена закупки на стороне	-	500
<b>Итого:</b>	<b>550</b>	<b>600</b>

## Предварительный расчет релевантных издержек:

- по первому варианту составят:  $550 - 100 = 450$  руб.
- по второму:  $600 - 100 = 500$  руб.

По предварительным расчетам вариант изготовления собственными силами дешевле на 50 руб. ( $550 - 600$ ).

## Расчет релевантных издержек с учетом вмененных затрат:

Дано:  $t_{\text{МАШ. ИЗД.}} = 20$  часов;  
 $\Pi_1 \text{ МАШ. ЧАС.} = 8$  руб.

### Решение:

Вмененные затраты =  $20 \cdot 8 = 160$  руб.

## С учетом вмененных затрат релевантные издержки:

- по 1 варианту равны:  $100 + 300 + 50 + 160 = 610$  руб.
- по 2 варианту (закупка) = 500 руб.

**Б. Анализ соотн.  $FV$ ,  $VC$ ,  $C_{\text{РЕАЛ}}$  и получения заданной величины  $\Pi_p$ .**

**Пример 1. Дано:**  $FC = 60$  т.р.;  $C_{\text{реализ.ед}} = 20$  р.;  $vc = 10$  р.;  $\Pi = 30\,000$  руб.  
 $q_{\text{диап}} = 4000 - 12000$  ед.;

**Найти:**  $q'$

**Решение:**  $\Pi = V_{\Pi} - (VC + FC)$   
 $30\,000 = 20 \cdot q' - (10 \cdot q' + 60000)$ . Отсюда  $q' = 9000$  ед.

**Пример 2. Дано:**  $vc_1 = 0,9 \cdot vc_0$ ;  $FC_1 < FC_0$  на 10000 р.;  $q = 8000$  ед.

**Найти:**  $\Pi_1$ .

**Решение:**  $\Pi_1 = V_{\Pi} - (VC + FC) = q \cdot C - (vc_1 \cdot q + FC_1)$   
 $\Pi_1 = 8000 \cdot 20 - (9 \cdot 8000 + 50000) = 38\,000$  р. ( $\uparrow$  на 18 000 р.)

**Пример 3. Дано:**  $\Pi = 30000$  руб.;  $FC = 60$  т.р.;  $vc = 10$  р.;  $q = 8000$  ед.;

**Найти:**  $C_{\text{реализ.}}$

**Решение:**  $\Pi = V_{\Pi} - (VC + FC) = q \cdot C - (vc \cdot q + FC)$   
 $30\,000 = 8\,000 \cdot C - (10 \cdot 8\,000 + 60\,000)$ , отсюда  
 $C = 21,25$  руб.

## В. Принятие решения о ликвидации сегмента рынка.

Показатели	Уровень затрат	Изделия			Итого
		А	Б	В	
1. Выручка от реализ.		800	900	900	2600
2. С/ст. РП		400	450	500	1350
3. Валовая прибыль		400	450	400	1250
4. Расходы на реал-ию	Перем.-	220	270	330	-
5. Адм.- упр. расходы	Пост.	80 (+45)	90 (+45)	90	-
6. Складские расходы (50/50)	Перем.- Пост.	32 (+9)	36 (+9)	36 (18+18)	-
7. Изд. обращения (стр. 4 + 5 + 6)		332 (386)	396 (450)	456 (848)	1184
8. Прибыль (стр.3 – стр.7)		+ 68 + 14	+ 54 0	- 56 + 52	+ 66 + 14

## Дополнительные условия

- 50 % складских издержек постоянные и 50 % - переменные.
- Расходы на реализацию – постоянные.
- Административные расходы – общие для предприятия, они делятся пропорционально объему реализации товаров А, Б и В.

Стоит ли принимать решение о прекращении производства изделия «В» как убыточного?

### Решение:

Если такое решение будет принято, то постоянные издержки сохранятся (не изменятся).

*Релевантные издержки и доходы для изделия «В», тыс. руб.:*

1. Доход от реализации.....	900
2. Релевантные издержки	
а) себестоимость.....	500
б) расходы на реализацию.....	330
в) 50 % складских издержек переменные.....	18
Итого релевантных издержек:.....	848
3. Релевантный доход.....	.900 – 848 = 52

Вывод: в случае отказа от производства товара «В» предприятие теряет возможный доход 52 тыс. руб. (Общ. приб. = 66 – 52 = 14<sup>21</sup> т.р.)

## Определение резервов снижения себестоимости продукции

**Основные источники резервов снижения с/стоимости ( $P \downarrow C$ ):**

- 1) увеличение объема ее производства ( $P \uparrow q$ );
- 2) сокращение затрат на ее производство ( $P \downarrow Z$ ).

**Модель для определения резервов снижения себестоимости:**

$$P \downarrow C = C_e - C_\phi = \frac{Z_\phi - P \downarrow Z + Z_d}{q_\phi + P \uparrow q} - \frac{Z_\phi}{q_\phi},$$

### Пример.

**Дано:**  $q_\phi = 5\,040$  туб;  $P \uparrow q = 160$  туб;  $Z_\phi = 22\,680$  млн. руб.;  
 $P \downarrow Z = 816$  млн. руб.;  $Z_d = 496$  млн. руб.

**Решение:** Резерв снижения с/стоимости единицы продукции:

$$P \downarrow C = \frac{22680 - 816 + 496}{5040 + 160} - \frac{22680}{5040} = 4300 - 4500 = -200 \text{ т.р.}$$