### Пример проведения факторного анализа

Факторный анализ себестоимости продукции имеет очень важное значение. Он позво- ляет выяснить тенденции изменения данного показателя, выполнения плана по его уровню, определить влияние факторов на его прирост, установить резервы и дать оценку работы пред- приятия по использованию возможностей снижения себестоимости.

Объектами анализа себестоимости являются:

* полная себестоимость товарной продукции в целом и по элементам затрат
* затраты на рубль товарной продукции
* себестоимость отдельных изделий
* отдельные статьи затрат

Источниками информации и исходных данных для факторного анализа себестоимости являются: “Отчет о затратах на производство и реализацию продукции предприятия”, плано- вые и отчетные калькуляции себестоимости продукции, данные синтетического и аналитиче- ского учета затрат по основным и вспомогательным производствам.

Планирование и учет себестоимости на предприятиях ведут по элементам затрат и калькуляционным статьям расходов. Группировка затрат по элементам необходима для того, чтобы изучить материалоемкость, энергоемкость, трудоемкость, фондоемкость и установить влияние технического прогресса на структуру затрат.

Группировка затрат по назначению, то есть по статьям калькуляции, указывает, куда, на какие цели и в каких размерах израсходованы ресурсы. Она необходима для исчисления себестоимости отдельных видов изделий в многономенклатурном производстве, установления центров сосредоточения затрат и поиска резервов их сокращения.

В рыночной экономике при использовании факторного анализа издержки классифици- руют на явные и неявные . К явным относятся издержки, принимающие форму прямых пла- тежей поставщикам факторов производства и промежуточных изделий. В их число входит зар- плата рабочих, менеджеров, служащих, комиссионные выплаты торговым фирмам, выплаты банкам и другим поставщикам финансовых и материальных услуг, оплата транспортных рас- ходов и многое другое.

Неявные (имплицитные) издержки - это альтернативные издержки использования ре- сурсов, принадлежащих владельцам фирмы или находящихся в собственности фирмы как юридического лица. Такие издержки не предусмотрены контрактами, обязательными для яв- ных платежей, и не отражаются в бухгалтерской отчетности, но от этого не становятся менее реальными.

Исходя из предпосылок факторного анализа, общая сумма затрат может измениться из-за объема выпуска продукции в целом по предприятию, ее структуры, уровня переменных затрат на единицу продукции и суммы постоянных расходов на весь выпуск продукции (таб- лица 3.2.) :

***Зобщ =*** ***(VВПобщ\*УДi\*Вi)+А***

Еще один важный обобщающий показатель себестоимости продукции - затраты на рубль товарной продукции. Данный показатель выгоден тем, что, во-первых, может рассчи- тываться в любой отрасли производства, и , во-вторых, наглядно показывает прямую связь между себестоимостью и прибылью. Определяется он отношением общей суммы затрат на производство и реализацию продукции к стоимости произведенной продукции в действую- щих ценах.

### Таблица 3.2 - Исходные данные для факторного анализа общей суммы издержек на производство и реализацию продукции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Затраты | Сум ма, млн. руб. | Факторы изменения затрат | | | |
| Объем вы- пуска про- дук-ции | Структура продукции | Переменные затраты | Постоянные затраты |
| По плану на плановый выпуск продукции:  ***(VВПiпл \*Вiпл)+Апл*** |  | План | План | План | План |
| По плану, пересчитанному на фактический объем производ- ства продукции при сохране- нии плановой структуры  ***(VВПiпл\*Вiпл)Ктп+Апл*** |  | Факт | План | План | План |
| По плановому уровню на фак- тический выпуск продукции при фактической ее структуре:  ***(VВПiф\*Вiпл)+Апл*** |  | Факт | Факт | План | План |
| Фактические при плановом уровне постоянных затрат  ***(VВПiф\*Вiф)+Апл*** |  | Факт | Факт | Факт | План |
| Фактические  ***(VВПiф\*Вiф)+Аф*** |  | Факт | Факт | Факт | Факт |

Затраты на рубль товарной продукции непосредственно зависят от изменения общей суммы затрат на производство и реализацию продукции и от изменения стоимости производ- ственной продукции. На общую сумму затрат оказывают влияние объем производства продук- ции, ее структура, изменение переменных и постоянных затрат, которые в свою очередь могут увеличиться или уменьшиться за счет уровня ресурсоемкости продукции и цен на потреблен- ные ресурсы. Стоимость товарной продукции зависит от объема выпуска, его структуры и цен на продукцию. Взаимосвязь факторов, определяющих уровень затрат на рубль товарной про- дукции показана на рисунке 3.1.:

Сумма постоянных и переменных затрат, в свою очередь, зависит от уровня ресурсо- емкости и изменения стоимости материальных ресурсов в связи с инфляцией.

Чтобы установить влияние исследуемых факторов на изменение суммы прибыли, необходимо абсолютные приросты затрат на рубль товарной продукции за счет каждого фак- тора умножить на фактический объем реализации продукции, выраженный в плановых ценах. Для более глубокого изучения причин изменения себестоимости анализируют отчет-

ные калькуляции по отдельным изделиям, сравнивая фактический уровень затрат на единицу продукции с плановым и данными прошлых лет в целом и по статьям затрат.

Влияние факторов на изменение уровня себестоимости единицы продукции изучают с помощью факторной модели :

# С𝑖 = 𝐴𝑖

𝑉ВП𝑖

# + 𝐵𝑖

Изменение затрат на рубль товарной продукции

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изменение объема вы- пуска продукции |  |  | Изменение структуры вы- пуска продукции |  |  | Изменение среднего уровня отпускных цен на  продукцию |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение уровня удельных переменных  затрат |  |  | Изменение суммы постоян- ных затрат |  |  | Изменение цен в связи с инфляцией |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Изменение уровня ре- сурсоемкости продук-  ции |  |  | Изменение стоимости потреб- ленных ресурсов |  |  | Изменение качества про- дукции |
|  |  |  |  |  |  | Изменение рынков сбыта |

### Рис. 3.1 - Взаимосвязь факторов, определяющих уровень затрат на рубль товарной продукции

Как правило, наибольший удельный вес в себестоимости промышленной продукции занимают затраты на сырье и материалы. Общая сумма затрат по этой статье зависит от объ- ема производства продукции (VВП), ее структуры (УД*i*) и изменения удельных затрат на от- дельные изделия (УМЗ*i*). Последние в свою очередь зависят от количества (массы) расходо- ванных материалов на единицу продукции (УР*i*) и средней цены единицы материалов (Ц*i*) . Значительный удельный вес в себестоимости продукции занимают прямые трудовые затраты, которые оказывают большое влияние на формирование ее уровня. Поэтому анализ динамики зарплаты на рубль товарной продукции, ее доли в себестоимости продукции, изуче- ние факторов, определяющих ее величину, и поиск резервов экономии средств по данной ста- тье затрат имеет большое значение. Общая сумма прямой зарплаты зависит от объема произ- водства товарной продукции, ее структуры и уровня затрат на отдельные изделия. Последний

в свою очередь определяется трудоемкостью и уровнем оплаты труда за 1 чел.-час.

Косвенные затраты в себестоимости продукции представлены комплексными статьями : расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственные и общехозяйственные расходы, коммерческие расходы. Анализ этих расходов производится пу- тем сравнения фактической их величины на рубль товарной продукции в динамике за 5-10 лет, а также с плановым уровнем отчетного периода. Такое сопоставление показывает, как изме- нилась их доля в стоимости товарной продукции в динамике и по сравнению с планом, и какая наблюдается тенденция - роста или снижения.

В процессе последующего анализа выясняют причины, вызвавшие абсолютное и относительное изменение косвенных затрат.

Проведение факторного анализа позволяет выявить источники резервов снижения се- бестоимости продукции:

1. увеличение объема ее производства за счет более полного использования производ- ственной мощности предприятия;
2. сокращение затрат на ее производство за счет повышения уровня производительно- сти труда, экономного использования сырья, материалов, электроэнергии, топлива, оборудо- вания, сокращения непроизводительных расходов, производственного брака и т.д.

- а также рассчитать экономический эффект от мероприятий, направленных на сни- жение себестоимости.

ПРИМЕР.

Имеем данные по предприятию ОАО «ХХХ» по товарной продукции в динамике за три года в таблице 3.3.:

### Таблица 3.3 - Динамика показателей товарного производства

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | изм. | 1-й год анализа | 2-й год анализа | 3-й год анализа | 3-й год анализа к  1-му годц ана- лиза | | 3-й год анализа ко 2-му году анализа | |
| абсолют | отно-  сит | абсолют | отно-  сит |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Объем ТП | тыс.  руб. | 663 932,0 | 824 956,0 | 1 622 643,0 | 958 711,02 | 244,40 | 797 687,02 | 196,69 |
| Объем РП | тыс.  руб. | 935 702 | 1 515 923 | 2 535 275 | 1 599 573,00 | 270,95 | 1 019 352,00 | 167,24 |
| Себестоимость  ТП, в т.ч. | тыс.  руб. | 647 515,0 | 826 530,0 | 1 527 944,0 | 880 429,00 | 235,97 | 701 414,00 | 184,86 |
| *- переменные рас-*  *ходы* | тыс.  руб. | 536 951,0 | 600 096,0 | 1 395 473,0 |  |  |  |  |
| *- постоянные рас-*  *ходы* | тыс.  руб. | 123 499,0 | 130 491,0 | 132 471,2 |  |  |  |  |
| Переменные затраты на 1 руб.  ТП | коп. | 80,87 | 72,74 | 86,00 | 5,13 | 106,34 | 13,26 | 118,22 |
| Общие затраты на  1 руб. ТП | коп. | 97,53 | 100,19 | 94,16 | -3,36 | 96,55 | -6 | 93,98 |

Рассчитаем влияние факторов первого уровня, приняв следующие исходные данные: VВП пл - объем товарной продукции за 1-й год анализа (= 663 932 тыс. руб.),

VВП факт - объем товарной продукции за 3-й год анализа г. (= 1 622 643 тыс. руб.); Постоянные расходы на весь выпуск продукции по данным 1-ого года анализа равны:

Апл = 123 476,91 тыс. руб. ;

по данным 3-го года анализа: Афакт = 132 471,2 тыс. руб.

Вi пл - переменные затраты на 1 руб. ТП за 1-й год анализа (536 951,0/663 932,0= 0,80

руб.)

Вi факт - переменные затраты на 1 руб. ТП за 3-й год анализа (1 395 473,0/1 622 643,0=

0,86 руб.)

Ктп = 1,244 (из расчета относительного прироста товарной продукции за период ана- лиза 1 622 643/663 932 = 244,4 %)

Таким образом получим следующие исходные данные для факторного анализа издер- жек на производство и реализацию продукции:

### Таблица 3.4 - Исходные данные для факторного анализа издержек

|  |  |
| --- | --- |
| Затраты | Сумма,  тыс. руб. |
| По плану на плановый выпуск продукции: ***(VВПiпл \*Вiпл)+Апл*** | 654 622,51 |
| По плану, пересчитанному на фактический объем производства продукции  при сохранении плановой структуры ***(VВПiпл\*Вiпл)Ктп+Апл*** | 784 222,04 |
| По плановому уровню на фактический выпуск продукции при фактиче-  ской ее структуре: ***(VВПiф\*Вiпл)+Апл*** | 1 421 591,31 |
| Фактические при плановом уровне постоянных затрат ***(VВПiф\*Вiф)+Апл*** | 1 518 949,89 |
| Фактические ***(VВПiф\*Вiф)+Аф*** | 1 527 944,18 |

Для расчета влияния факторов учтем изменения, повлиявшие на показатели реализо- ванной продукции: изменение структуры производства, изменение объемов производства, из- менение цены продукции.

Исходя из сопоставления показателей объема товарного производства и объема реали- зации, видим, что:

ценовая надбавка по плану составляет до 40% от уровня учетной цены продукции внутри предприятия, фактическая надбавка составила 42%;

изменение плановой структуры составило 10% (принимается 1,1).

За фактический плановый объем принимается показатель величины объема реализо- ванной продукции в 1-й год анализа, за фактический объем принимается величина объема ре- ализованной продукции в 3-1 год анализа.

В итоге получаем:

### Таблица 3.5 - Расчет влияния факторов первого уровня

|  |  |
| --- | --- |
| Реализованная продукция | тыс. руб. |
| по плану (плановый объем × плановая цена× плановая  структура выпуска) | 935 702 |
| фактически при плановой структуре и плановых ценах (фактический объем  × плановая цена × плановая структура выпуска) | 2 286 846 |
| фактически по ценам плана (фактический объем × фактическая структура вы-  пуска × плановая цена) | 2 515 531 |
| фактически по фактическим ценам (фактический объем × фактическая струк-  тура выпуска × фактическая цена) | 2 535 461 |

**Таблица 3.6 - Расчет влияния факторов на изменение суммы затрат на 1 рубль товарной продукции**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Затраты на 1 рубль товарной про- дукции , коп. | Факторы изменения затрат | | | | |
| Объем выпуска  продук- ции | Структура продук- ции | Пере- мен-ные затраты | Постоян- ные за- траты | отпуск- ные цены  на про- дукцию |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| План = 654 623 / 935 702=  = 69,96 | План | План | План | План | План |
| Усл.1 = 784 222,04 /  2 286 846,09 = 34,29 | Факт | План | План | План | План |
| Усл.2 = 1 421 591,31/  2 515 530,70 == 56,51 | Факт | Факт | План | План | План |
| Усл. 3 = 1 518 949,89/  2 515 530,70 = 60,38 | Факт | Факт | Факт | План | План |
| Усл. 4 = 1 527 944,18/  2 515 530,70 = 60,74 | Факт | Факт | Факт | Факт | План |
| Факт= 1 527 944,18/  2 535 460,82= 60,26 | Факт | Факт | Факт | Факт | Факт |
| общ. = 60,26-69,96 = -9,7 | -35,67 | +22,2 | +3,87 | +0,36 | -0,47 |

Аналитические расчеты таблицы 3.6 показывают, что ОАО “ХХХ” уменьшило затраты на рубль продукции на 9,7 коп. , в том числе за счет:

* увеличения объема производства (на 35,67 коп.);
* повышения отпускных цен на продукцию (на 0,47 коп.) ;

Всего на 36,15 коп.

Остальные факторы вызвали повышение показателя:

* изменение структуры продукции - на 22,2 коп.;
* уровень удельных переменных затрат на единицу продукции – на 3,87 коп.;
* увеличение суммы постоянных расходов – на 0,36 коп.

- всего на 26,45 копеек.

Итого совокупное изменение затрат составило :

- 36,15 + 26,45 = - 9,7 коп. (снижение затрат на 1 руб. товарной продукции)

Для выявления влияния исследуемых факторов на изменение суммы прибыли, необхо- димо абсолютные приросты затрат на 1 рубль товарной продукции за счет каждого фактора умножить на фактический объем реализации продукции, выраженный в плановых ценах (2 286 846):

### Таблица 3.7. - Расчет влияния факторов на изменение суммы прибыли

|  |  |
| --- | --- |
| Фактор | Изменение суммы прибыли,  тыс. руб. |
| 1 | 2 |
| Объем выпуска товарной продукции :  2 286 846 ×(-0,3567) | - 815,67 |
| Структура товарной продукции  2 286 846 ×0,222 | +508,133 |
| Уровень переменных затрат на единицу продукции  2 286 846 × 0,0387 | + 88,507 |
| Увеличение суммы постоянных затрат на производство и реализацию продукции  2 286 846 ×0,0036 | + 8,177 |
| Изменение уровня отпускных цен на продукцию  2 286 846 ×(-0,0047) | - 10,918 |
| ИТОГО 2 286 846 × (-0,097) | - 221,769 |

Из приведенных данных видно, что увеличению прибыли способствовали рост уровня отпускных цен и объема выпуска продукции. Отрицательное влияние на прибыль оказали та- кие факторы, как рост цен на потребляемые ресурсы (внешний фактор) и повышение уровня ресурсоемкости (рост затрат на производство) продукции (внутренний фактор) и изменение структуры производства (внутренний фактор).

### Варианты задачи для самостоятельного решения

**Вариант 1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм. | 1-й год анализа | 2-й год анализа | 3-й год анализа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Объем ТП | тыс. руб. | 1 225 700,00 | 1 424 956,00 | 1 622 643,00 |
| Объем РП | тыс. руб. | 1 409 555 | 1 709 947 | 2 028 304 |
| Себестоимость ТП, в т.ч. | тыс. руб. | 990 000,00 | 1 200 000,00 | 1 327 944,00 |
| *- переменные расходы* | тыс. руб. | 840 000,00 | 1 035 000,00 | 1 154 944,00 |
| *- постоянные расходы* | тыс. руб. | 150 000,00 | 165 000,00 | 173 000,00 |

Изменение структуры выпуска принимается 1,13 Плановая структура выпуска принимается равной 1