**Введение**

Актуальность темы «**Точка безубыточности»** представляется бесспорной.

Одной из важных задач бухгалтерского управленческого учета является сбор и обобщение информации, полезной для принятия высшим руководством предприятия правильных управленческих решений.

В настоящее время принимаемые руководством решения по развитию и организации производства и сбыта продукции в большей степени носят интуитивный характер и не подкрепляются соответствующими расчетами на базе информации управленческого учета. В лучшем случае отсутствие таких расчетов компенсируется богатым производственным и организаторским опытом руководителей предприятия.

Процесс принятия решения начинается с определения цели и задач, стоящих перед предприятием. От этого, в конечном счете, зависит отбор исходной управленческой информации и избранный алгоритм решения. Бухгалтерский управленческий учет обладает целым арсеналом приемов и методов, позволяющих обрабатывать и обобщать исходную информацию.

Определение точки безубыточности является оперативной задачей управленческого учета.

Деление затрат на постоянные и переменные, исчисление сумм и ставок покрытия позволяют определить влияние объема производства и сбыта на величину прибыли от реализации продукции, работ, услуг и тот объем продаж, начиная с которого предприятие получает прибыль. Делается это путем расчета координат ***точки нулевой прибыли (точки безубыточности).***

Задачи исследования следующие:

1. Обозначить теоретическую часть Точки безубыточности;

2. Определить точку безубыточности на конкретном предприятии;

3. Показать, как используется точка безубыточности при принятии управленческих решений;

4. Дать рекомендации по эффективному определению точки безубыточности

**Цель работы:** раскрытие темы точка безубыточности.

**Предметом исследования** является безубыточность производства.

О**бъектом исследования** является ОАО «Лепсе», основным видом деятельности которого является производство и реализация авиационной техники и потребительских товаров.

1. **Теоретические и методические основы определения точки**

**безубыточности**

Для успешного развития экономики любого предприятия необходимо изучать cooтнoшeниe объема производства (реализации) продукции с издержками и прибылью. Это cooтнoшeниe анализируется для иccлeдoвaния комплекса пpичиннo-cлeдcтвeнныx взаимосвязей важнейших показателей конечных результатов деятельности предприятия, научного обоснования управленческих решений.[2]

***Задачи и этапы определения точки безубыточности производства***

По мнению Вахрушиной в процессеопределения точки безубыточности решаются следующие основные *задачи:*

- рассчитывается объем реализации, при котором обеспечивается полное покрытие затрат предприятия;

- исчисляется объем реализации, обеспечивающий, при прочих равных условиях, получение необходимой предприятию суммы прибыли;

- дается оценка объема реализации, при котором предприятие может быть конкурентоспособно на рынке, т. е. расчет зоны (поля) безопасности. [2]

Как считает, Шеремет А.Д. основными *этапами* определения точки безопасности является:

1. Сбор, подготовка и обработка исходной информации в соответствии с условиями анализа соотношения объема производства (реализации) продукции с издержками и прибылью;

2. Расчет постоянных и пepeмeнныx издержек, уровня безубыточности и зоны безопасности;

3. Обоснование объема реализации, необходимого для обеспечения планируемой суммы прибыли.

***Классификация издержек на постоянные и переменные***

Общие издержки по степени зависимости от объема продукции подразделяются на постоянные и переменные.

По мнению Шеремет А.Д., **постоянные издержки** – это затраты, величина которых не меняется с изменением степени загрузки производственных мощностей, или изменения объема производства (арендная плата, услуги связи, зарплата администрации и др.). **Переменные** – затраты, величина которых изменяется с изменением степени загрузки производственных мощностей или объема производства (это пpямыe мaтepиaльныe зaтpaты - cыpьe, мaтepиaлы, тoпливo и элeктpoэнepгия нa тexнoлoгичecкиe цeли и тpyдoвыe зaтpaты - ocнoвнaя и дoпoлнительнaя oплaтa тpyдa пpoизвoдcтвeнныx paбoчиx c oтчиcлeниями нa coциaльныe нyжды). [12]

По мнению Ивашкевича в действующей практике деление затрат на постоянные и переменные осуществляется двумя основными методами: аналитическим и статистическим.

***Аналитический метод.*** Все затраты предприятия постатейно подразделяют на постоянные и переменные. Данный метод основан на использовании вариаторов (темп роста затрат / темп роста (уменьшения) объема производства). Например:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды затрат | Сумма затрат, руб. | Вариатор затрат |
| Сырье и материалы | 55 000 | 0,8 |
| Топливо и материалы | 30 000 | 0,7 |
| Заработная плата рабочих с отчислениями | 77 000 | 1,0 |
| Заработная плата административно-управленческого персонала с отчислениями | 18 000 | 0,0 |
| Амортизация | 25 000 | 0,2 |
| Расходы на содержание оборудования | 15 000 | 0,6 |
| Арендная плата | 30 000 | 0,0 |
| *Итого* | 250 000 |  |

Данные затраты имели место в сентябре, когда объем производства составил 2 000 единиц продукции. Определить общую сумму валовых затрат в октябре, если мы предполагаем выпустить 2 200 единиц продукции.

Решение: необходимо определить функцию поведения каждого вида затрат.

*Сырье и материалы:* 55 000 \* 0,8 = 44 000 (переменные затраты);

44 000 / 2 000 = 22 руб/ед.;

55 000 – 44 000 = 11 000 (постоянные затраты).

Уравнение: У = 11 000 + 22\*х = 11 000 + 22\*2 200 = 59 400

Аналогично рассчитываем по остальным затратам.

*Топливо и материалы:* У = 9 000 + 10,5\*х = 32 100

*Зарплата рабочих с отчислениями:* У = 0 + 38,5х = 84 700

*Зарплата администрации:* У = 18 000 + 0\*х = 18 000

*Амортизация:* У = 20 000 + 2,5\*х = 25 500

*Содержание оборудования:* У = 6 000 + 4,5\*х = 15 900

*Арендная плата:* У = 30 000 + 0\*х = 30 000

Увал = 94 000 + 78\*х = 265 600 руб.

Этот метод позволяет уловит лишь общую тенденцию затрат и допускает возможность погрешностей за счет условности расчета вариатора. [4]

***Статистические методы:*** метод минимальной и максимальной точки (метод мини-макси); графический (статистический) и метод наименьших квадратов. [4]

*Метод мини-макси.* Алгоритм:

1) выбираются max и min значение объема производства и затрат;

2) находятся разности в уровнях производства и затрат;

3) определяется ставка переменных затрат на 1 единицу (разница уровня затрат за период / разница в уровнях производства за период);

4) определяется общая величина переменных затрат на максимальный и минимальный объем производства (ставка переменных затрат на 1 единицу продукции \* соответствующий объем производства);

5) определяется общая величина постоянных затрат в максимальных и минимальных точках (общая сумма затрат – сумма переменных затрат в максимальной и минимальной точках). [4]

Пример. За год на предприятии имелись следующие данные об объеме производства и затратах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Период | Объем производства, ед. | Затраты, тыс.руб. |
| Январь | 2 000 | 200 |
| Февраль | 2 400 | 220 |
| Март | 2 200 | 210 |
| Апрель | 2 600 | 250 |
| Май | 2 300 | 220 |
| Июнь | 2 700 | 260 |
| Июль | 1 800 | 170 |
| Август | 2 800 | 270 |
| Сентябрь | 2 600 | 240 |
| Октябрь | 3 000 | 280 |
| Ноябрь | 2 900 | 270 |
| Декабрь | 2 800 | 260 |

1) Объем производства: max = 3 000 шт., min = 1 800 шт.;

Затраты: max = 280 тыс. руб., min = 170 тыс. руб..

2) Объем производства: разность 1 200 шт. (3 000 – 1 800);

Затраты: разность 110 тыс. руб.

3) Переменные затраты на 1 единицу = 110 000 / 1 200 = 91,667

4) Переменные затраты: max 91,667 \* 3 000 = 275 000;

min 91,667 \* 1 800 = 165 000.

5) Постоянные затраты: max 280 000 – 275 000 = 5 000;

min 170 000 – 165 000 = 5 000.

У = 5 000 + 91,667\*х – уравнение совокупных затрат.

*Графический метод* – общую сумму затрат представляет собой уравнение совокупных (валовых) затрат.

На график наносятся данные об общих затратах при разных объемах, затем проводится линия и точка ее пересечения с осью У показывает уровень постоянных затрат.

Пример 3. У = 5 + 10х при объеме производства (ед.): 2, 4, 6, 8, 10.

У = 5 + 10х

100

80

60

40

20 10х (переменные затраты)

5 постоянные затраты

2 4 6 8 10

*Метод наименьших квадратов.* Дифференциация методом наименьших квадратов дает наиболее точные результаты.

Величина переменных затрат (rv) определяется:

rv  = (*п*∑Х Увал - ∑Х ∑ Увал) / (*п*∑Х2 – (∑Х) 2) ,

где *п* – количество периодов;

Х – объем производства.

Общая сумма постоянных расходов:

Rfix = (∑ Увал ∑Х2 - ∑Х Увал ∑Х) / ( *п*∑Х2 – (∑Х) 2)

Затем, эти значения подставляем в уравнение совокупных затрат. [4]

***Определение точки бeзyбытoчнoсти производства***

Как считает Ивашкевич, деление затрат на постоянные и переменные, исчисление сумм и ставок покрытия позволяют определить влияние объема производства и сбыта на величину прибыли от реализации продукции, работ, услуг и тот объем продаж, начиная с которого предприятие получает прибыль. [4]

***Точка безубыточности (критическая точка, точка равновесия) –*** это такой объем производства (продаж), который обеспечивает организации нулевой финансовый результат, т.е. предприятие уже не несет убытков, но еще не имеет и прибылей. [2]

По мнению Карповой, в системе бухгалтерского управленческого учета для вычисления точки безубыточности применяются три метода:

* математический метод (метод уравнения);
* метод маржинального дохода (валовой прибыли);
* графический метод.

***Математический метод (метод уравнения)***

Для вычисления точки безубыточности сначала записывается формула расчета прибыли предприятия:

*Выручка от реализации продукции (работ, услуг) - Переменные расходы - Постоянные расходы = Прибыль*

или

*Цена единицы продукции \* X - Переменные расходы на единицу продукции \* X - Постоянные расходы = 0,*

где X — объем реализации в точке безубыточности, шт.

Затем в левой части уравнения за скобку выносится объем реализации (X), а правая часть — прибыль — приравнивается к нулю (поскольку цель данного расчета — в определении точки, где у предприятия нет прибыли):

*X \* (Цена единицы продукции - Переменные расходы на единицу продукции) = Постоянные расходы*

Далее выводится конечная формула для расчета точки равновесия:

***Постоянные затраты***

***Х =***

***Цена за единицу – Переменные затраты на единицу***

Пример. Постоянные расходы предприятия 28 000 д.е., а переменные 19 д.е. на 1 шт. Цена на единицу продукции 32 д.е. Определить точку безубыточности.

Решение: 28 000 / (32 – 19) = 2 154 шт. – точка нулевой прибыли

А также, зная критический объем, мы можем найти критическую величину выручки (2 154 \* 32 = 68 928 д.е.)

***Метод маржинального дохода (валовой прибыли)***

Маржинальный доход – это сумма покрытия, т.е. маржинальный доход должен покрывать постоянные затраты, чтобы у организации не было убытка.

*Маржинальный доход = Выручка от продажи продукции – Переменные затраты;*

*Маржинальный доход на единицу (ставка покрытия) = Цена на единицу – Переменные затраты на единицу*

Ставка покрытия должна покрывать постоянные затраты на единицу.

*Выручка от реализации продукции (работ, услуг) - Переменные расходы - Постоянные расходы = Прибыль*

или

*Маржинальный доход = Постоянные затраты;*

*Маржинальный доход на единицу \* Х = Постоянные затраты;*

***Постоянные затраты***

***Точка безубыточности =***

***Маржинальный доход на единицу***

Пример. Постоянные затраты в течение месяца составили 960 000 д.е., а переменные 600 д.е. на 1 шт. Цена изделия 1 200 д.е за штуку. Определить точку нулевой прибыли.

Решение: Маржинальный доход на единицу = 1 200 – 600 = 600

960 000 / 600 = 1 600 – точка безубыточности.

Для принятия перспективных решенийполезным оказывается расчет соотношения маржинального дохода и выручки от реализации, т.е. определение маржинального дохода в процентах от выручки. Для этого выполняют следующий расчет:

Маржинальный доход (руб.)

\* 100 %

Выручка от реализации (руб.)

***Графический метод***

Данный способ основан на построении двух линий: линии совокупных затрат (У = а + bx) и линии выручки (У` = цена \* х). Пересечение этих линий – **точка безубыточности.** [12]

затраты Линия совокупных

Линия выручки затрат

прибыль

выручка

переменные затраты

***Точка безубыточности***

убыток постоянные затраты

объем производства

1. **Определение точки безубыточности на ОАО «Лепсе»**

Руководителю предприятия приходится принимать множество разнообразных управленческих решений. Каждое принимаемое решение, касающееся цены, будущих затрат предприятия, объема и структуры продажи продукции, в конечном итоге сказывается на финансовом результате предприятия.

Деление затрат на постоянные и переменные, исчисление сумм и ставок покрытия позволяют определить влияние объема производства и сбыта на величину прибыли от реализации продукции, работ, услуг и тот объем продаж, начиная с которого предприятие получает прибыль. Делается это путем расчета координат ***точки нулевой прибыли (точка безубыточности).***

Рассчитаем точку безубыточности ОАО «Лепсе» на примере шлифовальной машины МШУ-0,6-115-М.

По объемам производства больших шлифовальных машин ОАО «ЛЕПСЕ» занимает лидирующее место.

***3.1. Распределение затрат на постоянные и переменные***

Общие издержки по степени зависимости от объема продукции подразделяются на постоянные и переменные.

В действующей практике *деление затрат* на постоянные и переменные осуществляется двумя основными методами: аналитическим и статистическим.

Разделяем затраты статистическим методом, а именно методом максимальной и минимальной точки (метод мини-макси).

Имеются данные по затратам за последние шесть месяцев 2008 года (приложение 6). Объем продаж (приложение 7).

***Распределение затрат на постоянные и переменные***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Период* | *Объем производства* | *Затраты, руб.* |
| Июль | 498 | 506 814,32 |
| Август | 298 | 313 515,40 |
| Сентябрь | 200 | 218 798,92 |
| Октябрь | 300 | 315 448,38 |
| Ноябрь | 295 | 310 615,91 |
| Декабрь | 197 | 215 899,44 |

1) Объем производства: max = 498 шт., min = 197 шт.;

Затраты: max = 506 814,32 руб, min = 215 899,44 руб..

2) Объем производства: разность 301 шт. (498 - 197);

Затраты: разность 290 914,88 руб. (506 814,32 – 215 899,44)

3) Переменные затраты на 1 единицу = 290 914,88 / 301 = 966,4946

4) Переменные затраты: max 966,4946 \* 498 = 481 314,32;

min 966,4946 \* 197 = 190 399,44.

5) Постоянные затраты: max 506 814,32 – 481 314,32 = 25 500;

min 215 899,44 – 190 399,44 = 25 500.

**У = 25 500 + 966,4946х – уравнение совокупных затрат.**

***3.2 Метод уравнения (математический)***

Для вычисления точки безубыточности сначала записывается формула расчета прибыли предприятия:

*Выручка от реализации продукции (работ, услуг) - Переменные расходы - Постоянные расходы = Прибыль*

или

*Цена единицы продукции \* X - Переменные расходы на единицу продукции \* X - Постоянные расходы = 0,*

где X — объем реализации в точке безубыточности, шт.

Возьмем для примера месяц декабрь. Цена - 1 280 руб. (приложение 7); переменные затраты на 1 ед. продукции - 966,4946; постоянные затраты -

25 500.

Подставляем значения в формулу:

1 280 \* Х – 966,4946 \* Х – 25 500 = 0

Затем в левой части уравнения за скобку выносится объем реализации (X), а правая часть — прибыль — приравнивается к нулю (поскольку цель данного расчета — в определении точки, где у предприятия нет прибыли):

Х (1 280 – 966,4946) = 25 500

**Точка безубыточности:**

25 500

Х = = 81,34 шт.

1 280 – 966,4946

Это значит, что при объеме производства 81 штуки, предприятие имеет нулевой финансовый результат, т.е оно не несет убытков, но еще не имеет и прибылей.

***3.3 Метод маржинального дохода***

Метод маржинального дохода (валовой прибыли) является альтернативным математическому методу.

*Маржинальный доход = Выручка от продажи продукции – Переменные затраты;*

*Маржинальный доход на единицу (ставка покрытия) = Цена на единицу – Переменные затраты на единицу*

Выручка от продажи продукции = цена (приложение 8) \* объем продаж (приложение 7) = 1 280 \* 2 954 = 3 781 120 руб.

Переменные затраты: 966,4946 \* 2 954 = 2 855 025,05 руб.

Маржинальный доход = 3 781 120 - 2 855 025,05 = 926 094,95 руб.

Найдем маржинальный доход на единицу. Цена 1 280 руб., переменные затраты на единицу 966,4946.

Маржинальный доход на единицу: 1 280 – 966,4946 = 313,50 руб.

*Выручка от реализации продукции (работ, услуг) - Переменные расходы - Постоянные расходы = Прибыль*

или

*Маржинальный доход = Постоянные затраты;*

*Маржинальный доход на единицу \* Х = Постоянные затраты;*

*Постоянные затраты*

**Точка безубыточности** *=*

*Маржинальный доход на единицу*

Подставляем значения в формулу. Постоянные затраты 25 500 маржинальный доход на единицу 313,50.

25 500

**Точка безубыточности = =** 81,34

313,50

***3.4 Графический метод***

Данный способ основан на построении двух линий: линии совокупных затрат (У = а + bx) и линии выручки (У` = цена \* х). Пересечение этих линий – **точка безубыточности.**

*График (1 вариант).* На оси абсцисс откладывается объем реализации (товарооборот) в натуральных единицах измерения, на оси ординат — расходы и доходы в денежной оценке. Точка пересечения этих прямых будет свидетельствовать о состоянии равновесия.

Уравнение совокупных затрат: У = 25 500 + 966,4946х

Уравнение выручки: У` = 1 280 \* х

Затраты, У`=1 280 \* х

руб.

252 1

У=25 500 + 966,4946х

190399,4 Выручка

104115,2 ***Точка безубыточности***

Переменные затраты

25 500

Постоянные затраты

50 81,34 197 Объем производства, шт.

*Рис. 3.1 График безубыточности*

Прямые затрат и выручки У и У` пересекаются в точке, соответствующей объему реализации в 81,34 шт.

Интервал до 81,34 штук – зона убытков, все, что выше – зона прибыли*.*

На рис. 3.1 видно, что в этом интервале прямая затрат У находится над прямой, иллюстрирующей поведение выручки У`. Если объем реализации превышает 81,34 штук, прямая затрат оказывается под прямой доходов, а это означает, что *предприятие работает прибыльно.*

Выбрав в рамках масштабной базы любое значение объема продаж, можно графически определить размер соответствующих ему прибыли и маржинального дохода.

Прибыль,

руб.

Линия прибыли

36259,4

0 50 81,34 100197Объем

производства, шт.

25 500

50 000

*Рис. 3.2 График безубыточности*

*График (2 вариант),* представленный на рис. 3.2, более нагляден. Ось абсцисс представляет различные уровни объема реализации, а прибыль и убытки отмечаются на оси ординат. Прибыль (или убытки) наносятся на график для каждого из уровней реализации. Эти точки соединяются линией прибыли. Точка безубыточности расположена там, где линия прибыли пересекает ось абсцисс. В рассматриваемом примере это точка с объемом реализации 81,34 штук.

Если объем реализации равен нулю, то максимальные убытки будут соответствовать размеру постоянных затрат. Каждая единица реализованной продукции приносит маржинальный доход в сумме 313,50 руб. Точка безубыточности достигается в том случае, когда совокупный маржинальный доход будет равен сумме постоянных издержек. Этой точкой оказывается объем реализации в 81,34 шт. Реализация каждой последующей единицы продукции приносит прибыль в размере 313,50 руб. Если реализовано, например, в декабре 197 единиц продукции, то прибыль составит: 313,50 \* 115,66 (197 – 81,34) =

36 259,41 руб. (рис. 3.2)

Наряду с графическим представлением можно выполнить аналитические расчеты. В условиях многономенклатурного производства выручку в точке безубыточности находят по формуле:

Х = a / (1 – b/N)

где *X*— выручка в точке безубыточности, руб.;

а— сумма постоянных затрат, руб.;

b— сумма переменных затрат, руб.;

N — выручка, руб.;

В декабре постоянные затраты составили 25 500 руб.; переменные затраты 190 399,94 руб. (197 \* 966,4946), выручка 252 160 руб.

Х = 25 500 / (1 – 190 399,94/252 160) = 104 115,20 руб. (рис. 3.1)

Таким образом, при выручке 104 115,20 руб. достигается состояние равновесия. Эта точка пороговая, из нее предприятие при росте выручки войдет в зону прибыли. В случае падения выручки предприятие вновь окажется в зоне убытков.

1. **Использование точки безубыточности при принятии управленческих решений. Рекомендации по эффективному определению безубыточности производства**

*Для принятия перспективных решений* рассчитывается соотношение маржинального дохода и выручки от реализации, т.е. определение маржинального дохода в процентах от выручки. Для этого выполняют следующий расчет:

*(Маржинальный доход, руб. / Выручка от реализации, руб*.) \* 100%

За год по шлифмашине, маржинальный доход составил 926 094,95 руб. (3 781 120 - 2 855 025,05), выручка от реализации = 3 781 120 руб. (2 954 \* 1 280) (приложение 7)

(926 094,95 / 3 781 120) \* 100% = 24,49 %

Таким образом, запланировав выручку от реализации продукции, можно определить размер ожидаемого маржинального дохода. Если, например, выручка от реализации продукции (товаров) должна составить 4 500 000 руб., то этой сумме будет соответствовать маржинальный доход в размере 1 102 050 руб. (4 500 000 \* 24,49 %).

Для определения операционной прибыли(прибыли до налогообложения) вычтем из этой суммы рассчитанные совокупные постоянные издержки:

1 102 050– 25 500 \* 12 = 796 050 руб.

т. е в запланированном совокупном доходе 4 500 000 руб., прибыль будет составлять 796 050 руб.

***Кромка безопасности*** *-*  показывает, насколько может сократиться объем реализации, прежде чем организация начнет нести убытки.

Например, возьмем месяц декабрь. Точка безубыточности находится на уровне 81,34 штуки (104 115,20 руб.). Если объем производства в декабре

составил 197 штук (252 160 руб.), то кромка безопасности определится как: 197 – 81,34 = 115,66 шт. (148 044,80 руб.)

Кроме того, уровень кромки безопасности можно выразить в процентном исчислении, воспользовавшись следующей формулой:

***Кромка безопасности, %*** = ((планируемая выручка от реализации, руб. – точка безубыточности, руб.) / планируемая выручка от реализации продукции, руб.) \* 100 %

Подставив в формулу соответствующие числовые значения, получим:

((252 160 – 104 115,20) / 252 160) \* 100 % = 58,7 %

Рассмотренные зависимости позволяют решать и другие аналитические задачи.

Так, задавшись условием о предполагаемом объеме продаж, можно установить размер минимальной цены реализации, максимальной суммы переменных и постоянных затрат, которые может выдержать предприятие.

Пусть, к примеру, предполагалось реализовать в декабре не 197, а 300 штук шлифмашин.

*Выручка от реализации продукции (товаров) = Совокупные расходы.*

Обозначив цену за X, получим:

300 \* Х = 966,4946 \* 300 + 25 500

300 \* Х = 315 448,38

Х = 1 051,50 руб.

Таким образом, при продаже комплектов по цене выше 1 051,50 руб. при заданных условиях предприятие будет зарабатывать прибыль.

Максимальная сумма постоянных и переменных затрат, которые сможет понести торговое предприятие при запланированном объеме товарооборота 300 шт. и установленной цене за один комплект 1 280 руб., составит:

300 \* 1 280 = 384 000 руб.

Далее можно спрогнозировать момент времени, когда наступит состояние равновесия.

Месячный объем реализации составляет 197 штук, а точка безубыточности, по расчетам, достигается после продажи 81,34 штуки.

Составим пропорцию:

197 шт. — 30 дней

81,34 шт. — х дней.

Тогда Х = (81,34 \* 30) / 197 = 12 дней

По истечении 12 дней предприятие окупит все свои издержки, и доходы начнут превышать расходы.

***Анализ критической суммы постоянных расходов и критического уровня цены реализации***

В системе краткосрочного управленческого анализа выявляется критический уровень не только объема продаж, но и суммы постоянных затрат, а также цены при заданном значении остальных факторов.

Критический уровень постоянных затрат при заданных объемах маржи нального дохода и продаж рассчитывается следующим образом:

*а = X \**  (с – b*)* или *а = X \* МДед,*

где *X* — количество проданной продукции в натуральных единицах, шт.;

*с* — цена единицы продукции, руб.;

*а* — критический уровень постоянных затрат, руб.;

*b* — сумма удельных переменных затрат (на единицу продукции), руб.;

*Мед* — маржинальный доход на единицу продукции, руб.

Рассчитаем критическое значение постоянных затрат для анализируемой шлифмашины ОАО "Лепсе", при условии, что объем реализации и величина маржинального дохода на единицу продукции соответствуют данным за декабрь 2008г

*а =* 197 \* (1 280 – 966,4946) = 61 760,56 руб.

*или*

197 \* 313,50 = 61 759,50 руб.

В результате такого расчета удается определить максимально допустимую величину постоянных расходов, которая покрывается маржинальным доходом при за данном объеме продаж, цены и уровне удельных переменных затрат. Если постоянные затраты превысят этот уровень, деятельность предприятия будет убыточной.

Сравним сумму постоянных затрат с их критическим уровнем:

61 760,56 – 25 500 = 36 260,56 руб.

Таким образом, в отношении продаж шлифмашин ОАО «Лепсе» можно смело заключить, что они покрывают все постоянные расходы и, более того, приносят предприятию прибыль.

Итак, критический уровень постоянных расходов является информативным показателем в системе управленческого анализа деятельности организации.

*Критический уровень цены* определяется из заданного объема реализации и уровня постоянных и переменных затрат:

с = а/Х + b,

где Х – объем продаж в натуральных показателях, шт.;

с – цена единицы продукции, руб.;

а – сумма постоянных затрат, руб.;

b – переменные затраты, руб.

В декабре постоянные затраты составили 25 500 руб.; переменные затраты 966,4946 руб., объем продаж 197.

с = 25 500 / 197 + 966,4946 = 1 095,94 руб.

Исходя из данных ОАО «Лепсе», минимальная цена для анализируемой шлифмашины, реализованной в декабре 2008 года составит 1 096 руб.

Произведем сравнение цены ОАО «Лепсе», действовавшей в декабре 2008 года с уровнем критической цены:

1 280 – 1 096 = 184 руб. (табл. 1)

***Сравнение критического и фактического уровня цен***

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модель шлифмашины | Цена, руб. | Критический уровень цены, руб. | Разница между фактической и критической ценой, руб. |
| МШУ-0,6-115-М | 1 280 | 1 096 | 184 |

Как следует из выполненных расчетов, уровень цены на шлифмашину у ОАО «Лепсе» не ниже критического: при необходимости (например, в связи с изменением спроса или цен конкурентов) организация сможет снизить цены на шлифмашину.

**Рекомендации по эффективному определению безубыточности**

**производства**

Ясно, что CVP-анализ при условии изменчивой структуры выпуска требует привлечения дополнительных критериев для оценки эффективности той или иной структуры выпуска. Точный анализ точки безубыточности возможен лишь при определенной структуре производства.

Анализ использует прием «что будет, если», который предполагает ответ на вопрос, как изменится результат, если первоначально спроектированные допущения не будут достигнуты или ситуация с допусками изменится.

Инструментом анализа чувствительности является маржа безопасности, то есть та величина выручки, которая находится за точкой безубыточности. Ее сумма показывает, до какого предела может упасть выручка, чтобы не было убытка.

Управленческий учет непрерывно анализирует поведение затрат и периодически определяет точку безубыточности.

Остается единственный невыясненный вопрос: откуда брать оценки цен и затрат на будущие периоды.

Уже функционирующее предприятие берет эти значения из собственной статистики затрат и поведения цен с учетом будущих изменений в экономике.

Необходимо в частности учитывать сезонные колебания цен, действия конкурентов, появление товаров-субститутов (особенно на высокотехнологичных рынках). Целесообразно применять в этом случае ценообразование по методу «издержки плюс», то есть цена получается добавлением к величине издержек фиксированной маржи.

При таком ценообразовании сразу же известна величина маржинального дохода и, следовательно, легко определяется точка безубыточности.

**Заключение**

Проблема определения точки безубыточности приобретает в современных условиях особое значение. Это важно для предприятий при формировании обоснованных цен на продукцию. Владея рассмотренными выше методами, бухгалтер-аналитик имеет возможность моделировать различные комбинации объема реализации (товарооборота), издержек и прибыли (наценки), выбирая из них наиболее приемлемый, позволяющий предприятию не только покрыть свои издержки, учесть темпы инфляции, но и создать условия для расширенного воспроизводства.

Для практического изучения темы курсовой работы была использовано ОАО «Лепсе», основное направление деятельности – производство авиационного электрооборудования и электроинструментов.

Был определен максимальный объем выпуска продукции, при котором достигается безубыточность деятельности предприятия. Согласно произведенным расчетам за один месяц необходимо произвести и продать 81 штуку шлифмашин.

Вместе с тем необходимо иметь в виду, что рассмотренные методики анализа могут быть применены лишь при принятии краткосрочных решений*.* Во-первых, выработка рекомендаций, рассчитанных на длительную перспективу, с их помощью осуществлена быть не может. Во-вторых, определение точки безубыточности даст надежные результаты при соблюдении следующих условий и соотношений:

1) издержки и выручка от реализации продукции (товаров) имеют линейную зависимость от уровня производства;

2) производительность труда не меняется внутри масштабной базы;

3) переменные затраты и цены остаются неизменны в течение всего планового периода;

4) структура продукции не изменяется в течение планируемого периода;

1. поведение постоянных и переменных издержек может быть измерено точно;

Таким образом, определение точки нулевой прибыли и ее анализ не является абсолютно универсальным инструментом управления прибылью, а его расчет в определенной степени абстрагируется от экономической реальности. Однако определение точки нулевой прибыли и ее анализ является одним из важных способов решения многих проблем управления, поскольку его точность при комбинированном применении с другими методами анализа является вполне достаточной для обоснования управленческих решений в реальной жизни.