

Лабораторное занятие 8

Анализ безубыточности для нескольких видов товаров Привести примеры.

Анализ безубыточности - является процессом, который позволяет компании принять решение относительно того, сколько необходимо произвести и реализовать продукции, чтобы полностью покрыть свои постоянные и переменные затраты. Периодическое проведение анализа безубыточности дает возможность компании принимать решения, позволяющие сохранить конкурентоспособность, выйти на определенный уровень рентабельности и обосновать возможности расширения бизнеса.

Анализ безубыточности предполагает использование довольно таки простого набора основных показателей деятельности компании. Первый шаг состоит в идентификации и точном определении величины постоянных и переменных расходов. Это предполагает, что анализ безубыточности учитывает некоторые виды налогов, стоимость сырья и материалов, затраты на оплату труда рабочих и управленческого персонала, расходы на эксплуатацию производственного оборудования, объем реализованной продукции, расходы на маркетинг и упаковку продукции. Помимо этого сюда входят затраты, необходимые для ведения бизнеса: коммунальные услуги, оплата электричества и воды в офисных помещениях, канцелярские расходы, расходы на связь и т.п.

Анализ безубыточности предполагает сравнение общих затрат с объемом реализации продукции. Цель его проведения заключается в определении количества отдельных видов товаров, услуг или продукции, должно быть реализовано компанией за определенный период, чтобы покрыть общие затраты за тот же самый период. Правильно проведенный анализ безубыточности продемонстрирует, какое количество единиц продукции, товаров или услуг необходимо реализовать, чтобы покрыть общие затраты, а также покажет, какое дополнительное количество единиц необходимо реализовать для того, чтобы выйти на желаемый уровень прибыли.

При производстве одного вида продукции расчет точки безубыточности в натуральном выражении имеет следующий вид.

$$BE = \frac{FC}{P - VC}$$

где FC – постоянные затраты;

P – цена единицы продукции;

VC – переменные затраты на единицу продукции.

При многономенклатурном производстве, когда компания выпускает несколько видов продукции, для расчета точки безубыточности в натуральном выражении используется следующая формула.

$$BE_i = \frac{FC \cdot y_i}{P_i - VC_i}$$

где y_i – доля i -го вида продукции в выручке;

P_i – цена единицы i -го вида продукции;

VC_i – переменные затраты на единицу i -го вида продукции.

Анализ безубыточности также предполагает расчет точки безубыточности в денежном выражении, для чего используется следующая формула.

$$BE = \frac{FC}{S - TVC} \cdot S$$

где S – выручка от реализации продукции;
 TVC – общие переменные затраты.

Проведение анализа безубыточности также полезно и по нескольким другим причинам. Он может использоваться в качестве инструмента для прогнозирования на предстоящие периоды. По результатам проведения анализа могут быть внесены корректировки в работу или план производства продукции. В случае обоснования возможности выпуска нового вида продукции, анализ безубыточности может проводиться на основании исторических данных, чтобы определить количество единиц нового вида продукции, необходимого для поддержания прибыли на текущем уровне. В целом анализ безубыточности может использовать прошлые данные в качестве отправной точки для прогноза того, что может произойти в будущем.

Чтобы лучше разобраться в методике проведения анализа безубыточности, рассмотрим его на следующем примере.

Пример. Компания GFK выпускает три вида продукции, данные по которым за отчетный период представлены в таблице.

<i>Вид продукции</i>	<i>Цена единицы продукции (P), у.е.</i>	<i>Переменные затраты на единицу продукции (VC), у.е.</i>	<i>Объем реализованной продукции (Q), ед.</i>
<i>A</i>	<i>113</i>	<i>77</i>	<i>2750</i>
<i>B</i>	<i>157</i>	<i>102</i>	<i>5200</i>
<i>C</i>	<i>46</i>	<i>33</i>	<i>17500</i>

При этом постоянные затрат Компании GFK за отчетный период составляют 325000 у.е.

Для того чтобы рассчитать точку безубыточности в натуральном выражении по каждому виду продукции нам необходимо распределить постоянные расходы. Сделаем это пропорционально доле каждого вида продукции в общей выручке, которая составит.

$$S = 113 \cdot 2750 + 157 \cdot 5200 + 46 \cdot 17500 = 1932150 \text{ у.е.}$$

При этом доля каждого вида продукции в общей выручке составит.

$$y_A = (113 \cdot 2750) / 1932150 = 0,16$$

$$y_B = (157 \cdot 5200) / 1932150 = 0,42$$

$$y_C = (46 \cdot 17500) / 1932150 = 0,42$$

Обратите внимание, что сумма всех долей должна дать 1 (0,16+0,42+0,42)!

Таким образом, точка безубыточности для каждого вида продукции составит.

$$BE_A = 325000 \cdot 0,16 / (113 - 77) = 1445 \text{ ед.}$$

$$BE_B = 325000 \cdot 0,42 / (157 - 102) = 2482 \text{ ед.}$$

$$BE_C = 325000 \cdot 0,42 / (46 - 33) = 10500 \text{ ед.}$$

Следовательно, чтобы покрыть все постоянные и переменные затраты, Компании GFK необходимо произвести и реализовать 1452 единицы продукции А, 2497 единиц продукции В и 10416 единиц продукции С.

Чтобы провести анализ безубыточности в денежном выражении необходимо знать общие переменные расходы компании, которые являются суммой переменных расходов по каждому виду продукции.

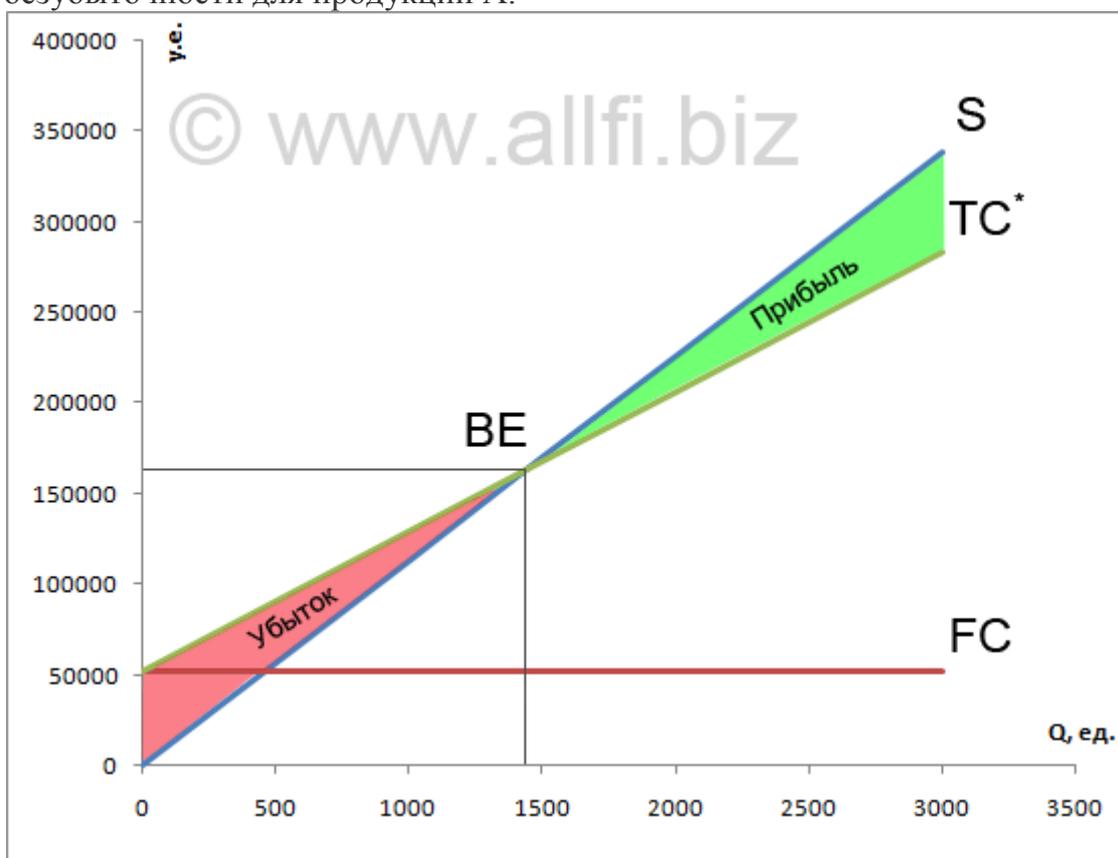
$$TVC = 77 \cdot 2750 + 102 \cdot 5200 + 33 \cdot 17500 = 1319650 \text{ у.е.}$$

Точка безубыточности для компании GFK в денежном выражении составит:

$$BE = 325000 / (1932150 - 1319650) \cdot 1932150 = 1025222,45 \text{ у.е.}$$

Проведенный анализ безубыточности показал, что Компании GFK необходимо произвести и реализовать 1452 единицы продукции А, 2497 единиц продукции В и 10416 единиц продукции С на сумму 1025222,45 у.е., чтобы полностью покрыть все свои постоянные и переменные затраты, выйдя на нулевой уровень рентабельности.

На основе условия приведенного выше примера проведем графический анализ безубыточности для продукции А.



* $ТС$ – это сумма общих переменных (TVC) и общих постоянных затрат (FC).

Как можно видеть на графике, точка безубыточности в натуральном выражении для продукции А составляет 1492 единицы, что в денежном выражении эквивалентно 168596 у.е. ($1492 \cdot 113$).

¹ При многономенклатурном производстве возникает проблема распределения общей суммы постоянных затрат по видам продукции. Поскольку не существует способа напрямую отнести те или иные виды постоянных затрат на определенный вид продукции, при анализе безубыточности их обычно распределяют на основе какого-либо косвенного критерия, например, пропорционально доле каждого вида продукции в общей выручке или общих переменных затратах.