

# Точка безубыточности

Точка безубыточности определяет, каким должен быть объем продаж для того, чтобы предприятие могло покрыть все свои расходы, не получая прибыли.

В свою очередь, как с изменением выручки растет прибыль показывает Операционный рычаг.

Как далеко предприятие от точки безубыточности показывает Запас финансовой прочности.

Покажем на графиках как ведет себя точка безубыточности при изменении структуры затрат и цен. Будем рассматривать точку безубыточности в натуральном выражении. Затраты и цены будем выражать в некоторых условных единицах.

# Точка безубыточности

**Операционный рычаг** показывает во сколько раз темпы изменения прибыли от продаж превышают темпы изменения выручки от продаж. Зная операционный рычаг можно прогнозировать изменение прибыли при изменении выручки.

Покажем на графиках как ведет себя точка безубыточности при изменении структуры затрат и цен.

Будем рассматривать точку безубыточности в натуральном выражении.

Затраты и цены будем выражать в некоторых условных единицах.

# Точка безубыточности

- Введем обозначения:
- $V$  — выручка от продаж.
- $\Pi$  — прибыль от продаж.
- $Z_{\text{пер}}$  — переменные затраты.
- $Z_{\text{пост}}$  — постоянные затраты.
- $R_{\text{ц}}$  — ценовой операционный рычаг.
- $R_{\text{н}}$  — натуральный операционный рычаг.
- **Ценовой операционный рычаг** вычисляется по формуле:
  - $R_{\text{ц}} = V/\Pi$
- Учитывая, что  $V = \Pi + Z_{\text{пер}} + Z_{\text{пост}}$ , можно записать:
  - $R_{\text{ц}} = (\Pi + Z_{\text{пер}} + Z_{\text{пост}})/\Pi = 1 + Z_{\text{пер}}/\Pi + Z_{\text{пост}}/\Pi$
- **Натуральный операционный рычаг** вычисляется по формуле:
  - $R_{\text{н}} = (V - Z_{\text{пер}})/\Pi$
- Учитывая, что
  - $V = \Pi + Z_{\text{пер}} + Z_{\text{пост}}$ ,
  - можно записать:
  - $R_{\text{н}} = (\Pi + Z_{\text{пост}})/\Pi = 1 + Z_{\text{пост}}/\Pi$
- Сравнивая формулы для операционного рычага в ценовом и натуральном выражении можно заметить, что  $R_{\text{н}}$  оказывает меньшее влияние.
- Это объясняется тем, что с увеличением натуральных объемов одновременно растут и переменные затраты, а с уменьшением — уменьшаются, что приводит к более медленному увеличению/уменьшению прибыли.

# Точка безубыточности

**Точка безубыточности** определяет, каким должен быть объем продаж для того, чтобы предприятие работало безубыточно, могло покрыть все свои расходы, не получая прибыли. В свою очередь, как с изменением выручки растет прибыль показывает Операционный рычаг.

Для расчета точки безубыточности надо разделить издержки на две составляющие:

Переменные затраты — возрастают пропорционально увеличению производства (объему реализации товаров).

Постоянные затраты — не зависят от количества произведенной продукции (реализованных товаров) и от того, растет или падает объем операций.

# Точка безубыточности

## Переменные затраты

- **Переменные затраты** — вид затрат, величина которых в отличие от постоянных затрат изменяется с изменением объемов продукции.
- Основным признаком, определяющим переменные затраты, является их исчезновение при остановке производства.
- Примеры переменных затрат:
  - Расходы на сырьё и материалы.
  - Затраты на энергию и топливо потребляемые в процессе производства.
  - Заработная плата рабочих, занятых на производстве продукции.

## Постоянные затраты

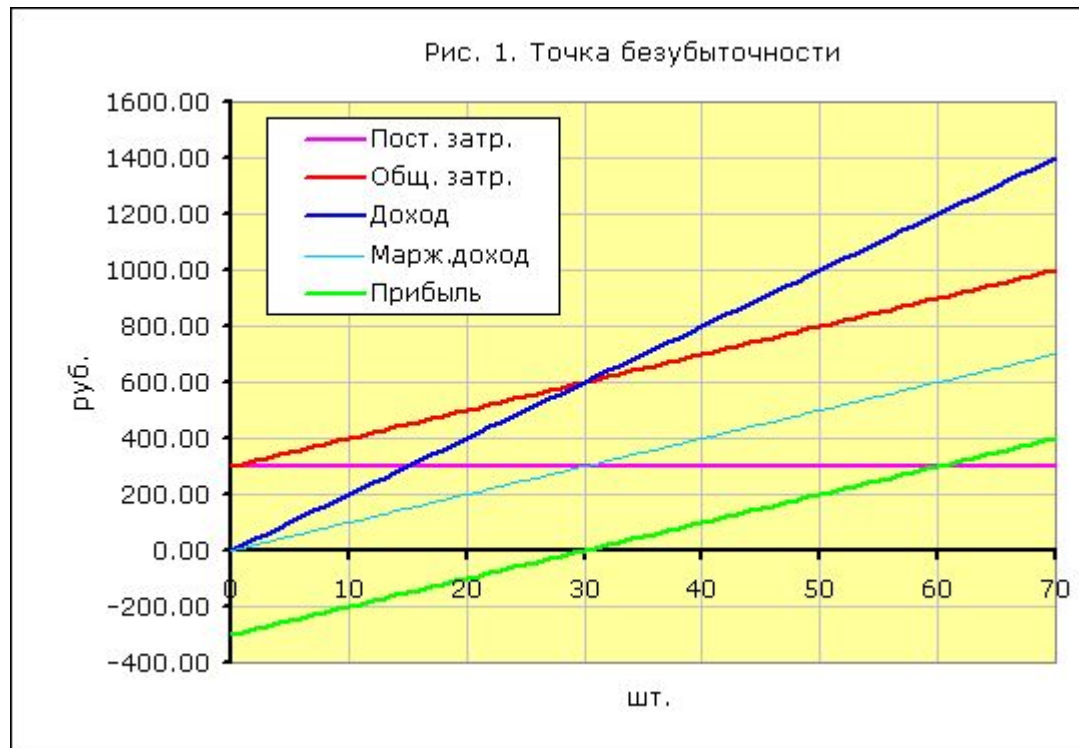
- **Постоянные затраты** — это затраты, которые не меняются с изменением объема производства.
- Они связаны с постоянными издержками в каждый период времени, т.е. зависят не от объема производства а от времени.
- Постоянные и переменные затраты в сумме составляют общие затраты.
- Примеры постоянных затрат:
  - Арендная плата.
  - Налоги на собственность и аналогичные выплаты.
  - Зарплата управленческого персонала, охраны и т.п.

## Пример 1.

### Точка безубыточности в начальном состоянии.

На приведенном ниже графике точка безубыточности  $T_{бн} = 20$  штук, постоянные затраты 300, переменные затраты 10, цена 25.

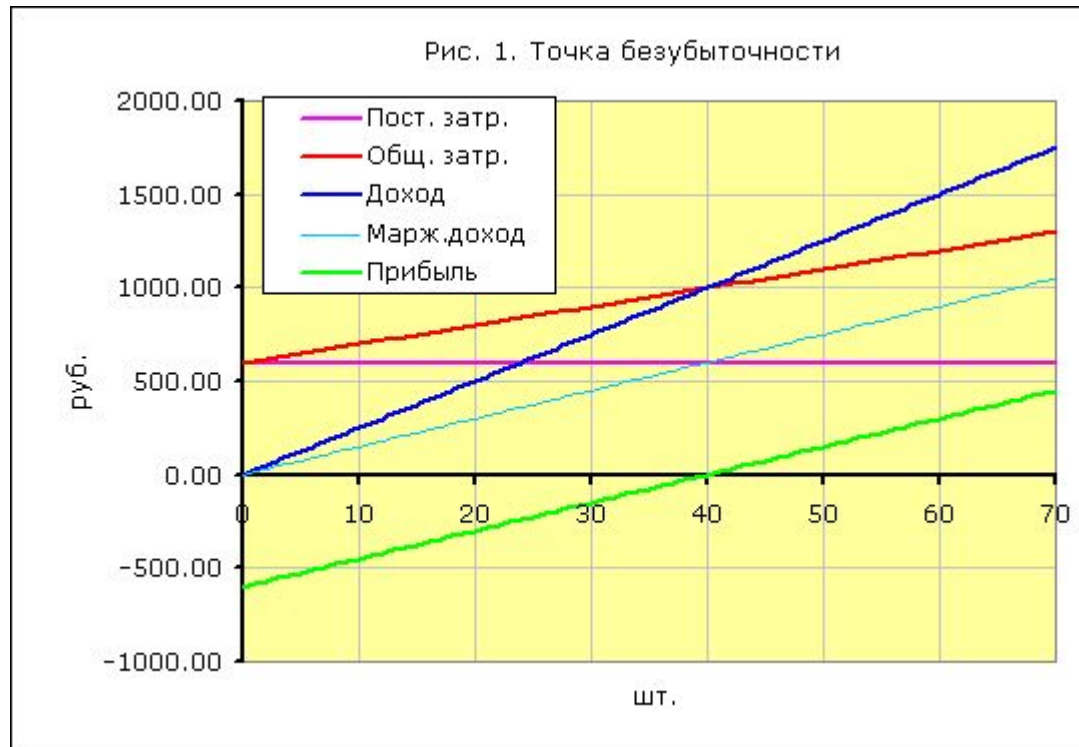
В точке безубыточности линия доходов пересекает и идет выше линии общих (валовых) затрат, линия прибыли пересекает 0 — переходит из зоны убытков в зону прибыли.



## Пример 2. Точка безубыточности при увеличении постоянных затрат.

Увеличим постоянные затраты до 600 единиц, переменные затраты 10, цена 25.

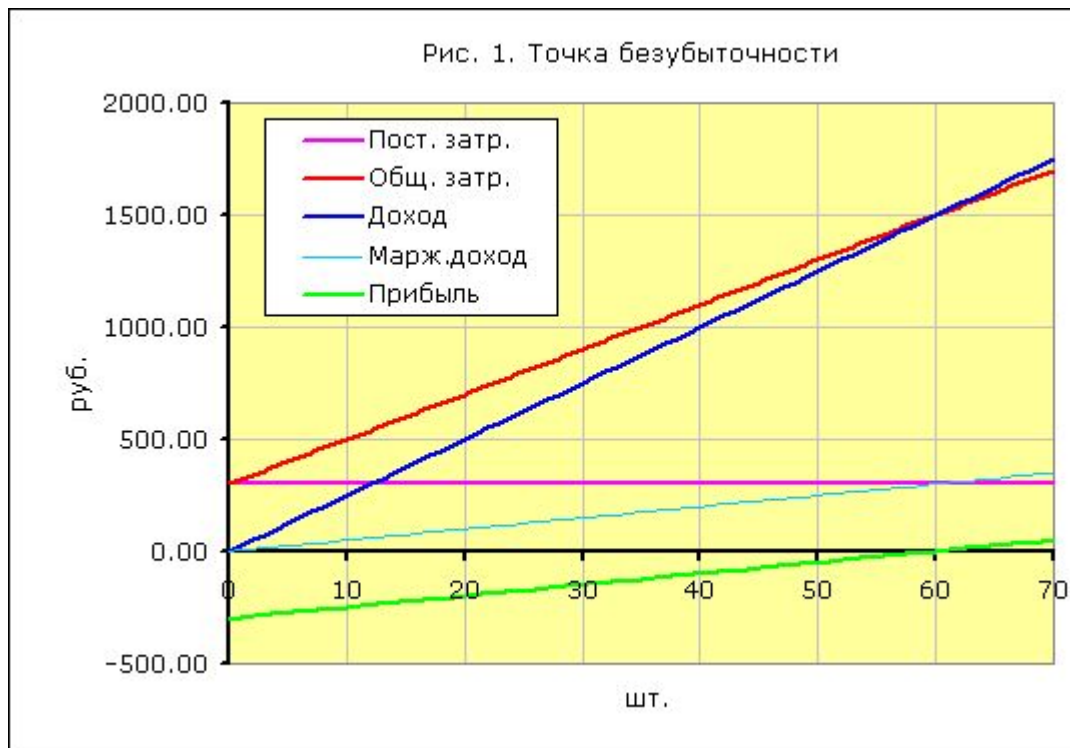
Как видно на графике, точка безубыточности равна 40. Линии общих затрат передвинулась вверх, ее наклон не изменился, увеличилась разница между Маржинальным доходом и прибылью.



### Пример 3. Точка безубыточности при увеличении переменных затрат.

Теперь увеличим переменные затраты до 20 единиц, постоянные затраты 300, цена 25.

Как видно на графике, точка безубыточности равна 60. По сравнению с примером 1 увеличился наклон линии общих затрат, линия дохода догоняет ее только на 60, наклон линии прибыли уменьшился, она растет медленнее.



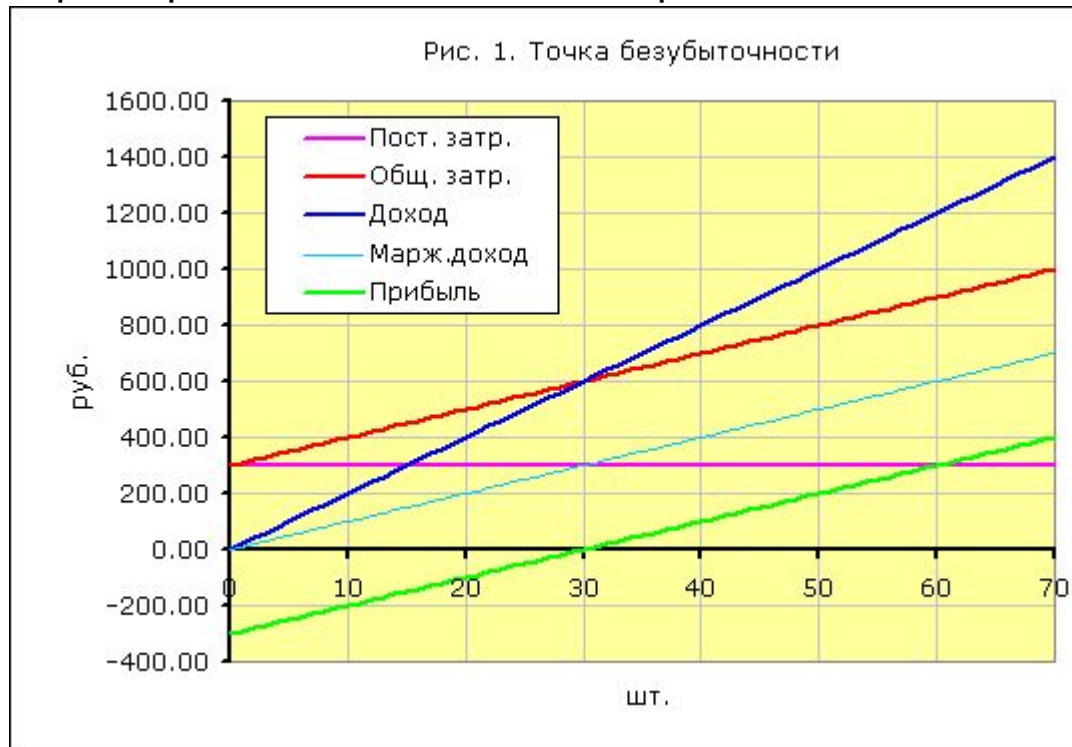


## Пример 4. Точка безубыточности при уменьшении цены.

Уменьшим цену до 20 единиц, постоянные затраты 300, переменные затраты 10.

Как видно на графике, точка безубыточности равна 30. По сравнению с примером 1 уменьшился наклон линии дохода и линии прибыли, в связи с уменьшением цены они растут медленнее.

Точка безубыточности зависит от трех параметров — постоянных затрат, переменных затрат и цены. В наших примерах мы каждый раз меняли только один параметр по сравнению с исходным вариантом.



# Точка безубыточности

На практике интересует поведение точки безубыточности при изменении нескольких параметров,

например, как скомпенсировать увеличение переменных затрат увеличением цены или уменьшением постоянных расходов.

Для быстрого расчета вариантов и оценки влияния различных соотношений затрат и цен удобно использовать электронные таблицы Excel.

## Запас финансовой прочности.

Точка безубыточности большого магазина в сотни раз больше чем у продуктового ларька, но это не значит, что большой магазин финансово более устойчив.

Это покажет только **Запас финансовой прочности**, он говорит о том насколько далеко предприятие от точки безубыточности. Тоже обязательно смотреть на график. И такой график тоже есть в этой таблице

