



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Кафедра ИБМ-1

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

Теория и оценка производства. Значение издержек в управленческих
решениях

Структура и содержание дисциплины

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Введение. Предмет, содержание и задачи курса |
| 1.2 | Экономическое содержание фирмы и оптимальное принятие решений. Альтернативные модели поведения фирмы |
| 1.3 | Неэкономические цели фирмы. |
| 1.4 | Альтернативные модели поведения фирмы. |
| | Модуль 2 |
| 2.1 | Спрос и предложение. Эластичность спроса |
| 2.2 | Теория и оценка производства. Значение издержек в управленческих решениях |
| 2.5 | Решения по поводу ценовой политики и объемов производства: совершенная конкуренция и монополия |
| 2.4 | Принятие решения о ценах и объеме производства: монополистическая конкуренция и олигополия. Особенности ценообразования |
| 2.5 | Принятие решения о ценах и объеме производства: монополистическая конкуренция и олигополия. Особенности ценообразования |
| 2.6 | Экономический анализ эффективности намечаемых капиталовложений и степень риск |
| | Модуль 3 |
| 3.1 | Глобализация и управление многонациональной корпорацией |
| 3.2 | Проблемы правительственного вмешательства в рыночную экономику |

Операционный анализ – изучает взаимовлияние и взаимозависимость между затратами, объемом производства и реализации и финансовым результатом (прибылью).

Эффект операционного рычага – снижение доли постоянных затрат в структуре себестоимости продукции при соблюдении прочих равных условий приводит к тому, что темпы роста прибыли всегда опережают темпы роста реализации продукции.

Результаты операционного анализа (анализа безубыточности) используются в следующих целях:

- определение критического объема производства для безубыточной работы;
- определение оптимальных пропорций между постоянными и переменными издержками;
- выявление зависимости финансового результата от изменений одного из элементов соотношения (издержек, цен, объема реализации);
- расчет запаса финансовой прочности предприятия;
- оценка производственного риска;
- оценка экономической целесообразности собственного производства или закупок;
- определение минимальной договорной цены на определенный период;
- планирование прибыли и др.

Анализ безубыточности основан на следующих допущениях:

- затраты можно разделить на постоянные и переменные;
- зависимость между объемом реализованной продукции и переменными издержками линейная;
- ассортимент продукции и ее цена не изменяются;
- эффективность производства, потребляемые производственные ресурсы не подвержены существенным колебаниям на протяжении анализируемого периода;
- объемы производства и реализации в прогнозируемом периоде совпадают.

Затраты — это денежная оценка стоимости материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов на производство и реализацию продукции за определенный период времени.

Затраты характеризуются:

- ✓ денежной оценкой ресурсов, обеспечивая принцип измерения различных видов ресурсов;
- ✓ целевой установкой (связаны с производством и реализацией продукции в целом или с какой-то из стадий этого процесса);
- ✓ определенным периодом времени, т. е. должны быть

Расходы — это затраты
определенного периода времени,
документально подтвержденные,
экономически оправданные
(обоснованные), полностью
перенесшие свою стоимость на
реализованную за этот период
продукцию.

| Вид расходов | Состав расходов |
|--|--|
| 1. Расходы по обычным видам деятельности | <p>Расходы на приобретение сырья, материалов, товаров и иных материально-производственных запасов (МПЗ)</p> <p>Расходы по переработке (доработке) МПЗ для целей производства продукции, выполнения работ и оказания услуг и их продажи, а также продажи (перепродажи) товаров (расходы по содержанию и эксплуатации основных средств и иных внеоборотных активов, а также по поддержанию их в исправном виде, коммерческие расходы, управленческие расходы и др.)</p> <p>Расчеты по оплате труда</p> <p>Отчисления в страховой фонд</p> <p>Амортизационные отчисления</p> |
| 2. Операционные расходы | <p>Расходы, связанные с предоставлением организациями активов во временное пользование за плату</p> <p>Расходы, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы и других видов интеллектуальной собственности</p> <p>Расходы, связанные с участием в уставном капитале других организаций</p> <p>Расходы, связанные с продажей, выбытием и прочим списанием основных средств и иных активов, отличных от денежных средств, товаров, продукции</p> <p>Проценты, уплачиваемые организацией за пользование денежными средствами (кредитами, займами)</p> <p>Расходы, связанные с оплатой услуг, оказываемых кредитными организациями</p> <p>Прочие операционные расходы</p> |
| 3. Внереализационные расходы | <p>Штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров, возмещение убытков, причиненных организацией</p> <p>Убытки прошлых лет, признанные в отчетном году</p> <p>Сумма дебиторской задолженности, по которой истек срок исковой давности, других долгов, не реальных для взыскания</p> <p>Курсовая разница</p> <p>Сумма уценки активов (за исключением внеоборотных активов)</p> <p>Прочие внереализационные расходы</p> |
| 4. Чрезвычайные расходы | <p>Расходы, связанные с чрезвычайными обстоятельствами (стихийные бедствия, пожары, аварии и др.)</p> |

Издержки производства – совокупность затрат на производство товара.

Виды издержек с точки зрения формы их проявления:

- явные (внешние, бухгалтерские) издержки;
- неявные (внутренние) издержки;
- экономические (вменённые, альтернативные) издержки.

Явные (внешние, бухгалтерские) издержки – издержки в форме явных (денежных) платежей внешним поставщикам факторам производства.

Неявные (внутренние) издержки:

неоплачиваемые издержки на собственный и самостоятельно используемый ресурс;

равны денежным платежам, которые могли бы быть получены за самостоятельно используемый ресурс при его наилучшем применении;

включают нормальную прибыль.

Экономические (вменённые, альтернативные) издержки:

- 1) сумма явных и неявных издержек;
- 2) доходы, которые фирма должна обеспечить поставщикам ресурсов (внешним и внутренним), чтобы не допустить альтернативного использования этих ресурсов;
- 3) равны количеству других продуктов, которые нельзя произвести, когда данные ресурсы используются для производства определенного продукта.

Термину *opportunity cost* "сильно не повезло" при переводе его на русский язык. В некоторых переводных учебниках (Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс. М., 1992; Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., 1992) он передается как *вмененные издержки*. Однако *вмененные* по-английски *imputed*, а концепция вменения (нем. *Zurechnung*), хотя и была также предложена Ф. Визером, относится к совершенно иному разделу экономической теории - теории распределения дохода (вменения его) факторам производства. По-видимому, такой перевод связан с досадной ошибкой, допущенной в одном из наиболее известных англо-русских экономических словарей (Англо-русский экономический словарь / Под ред. А. В. Аникина. М., 1977. С. 167).

В других этот термин переводился как *затраты упущенных возможностей*, хотя *упускать* по-английски *miss, lose*. Например: *miss the opportunity* - *потерять, прозевать возможность*, *loses opportunity* - *потери вследствие неиспользования благоприятной возможности*.

Закон Визера

Реальная стоимость какой-либо вещи есть неполученные полезности других вещей, которые могли бы быть произведены с помощью ресурсов, пошедших на производство данной вещи.

**Виды издержек с точки зрения
зависимости от объёма
производства:**

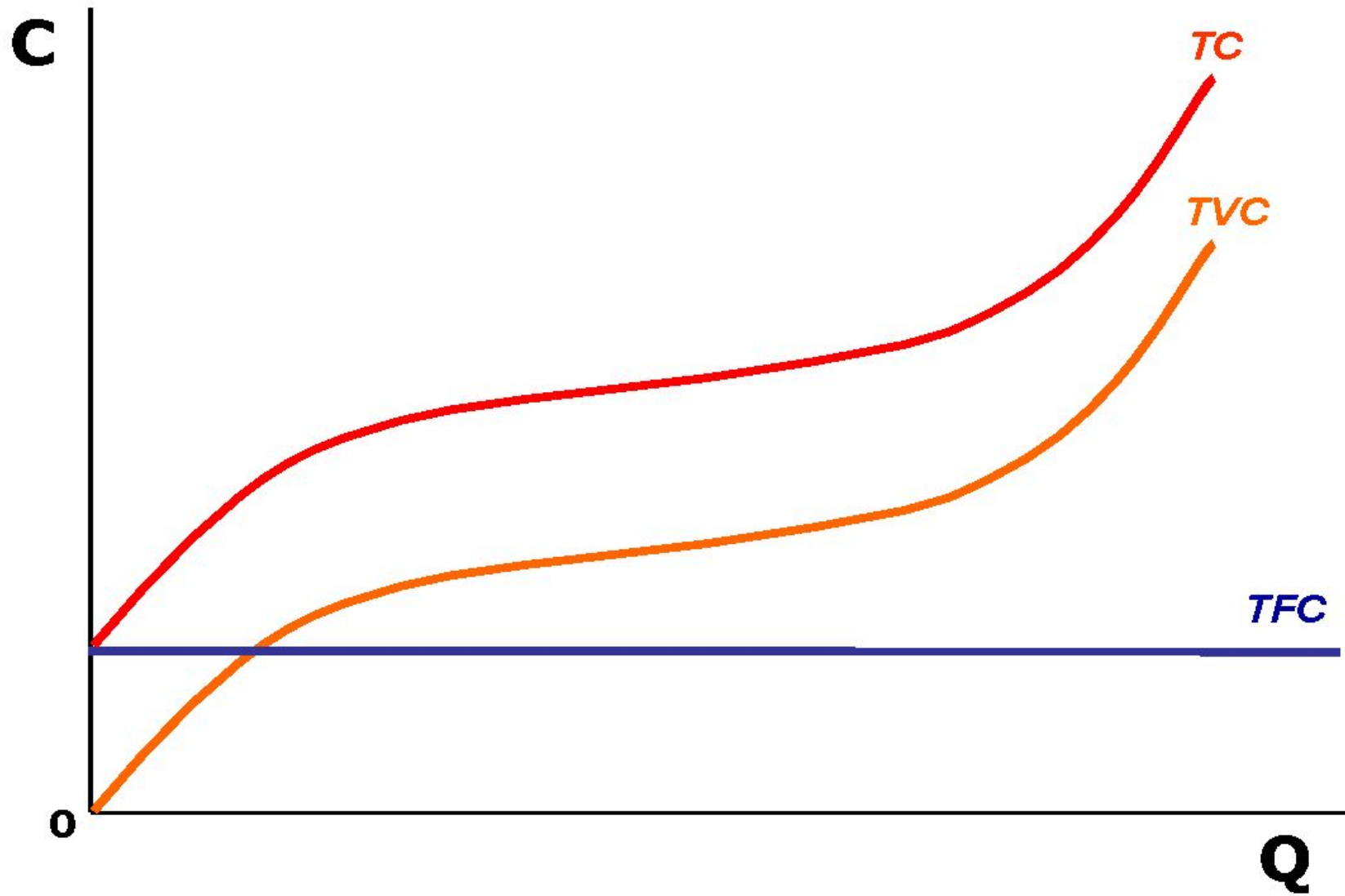
- **постоянные издержки;**
- **переменные издержки.**

**Постоянные издержки (fixed cost, FC) -
затраты, которые не зависят от объема
выпуска продукции:**

- затраты на эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования;
- административно-управленческие расходы;
- арендная плата;
- некоторые виды налогов и т.д.

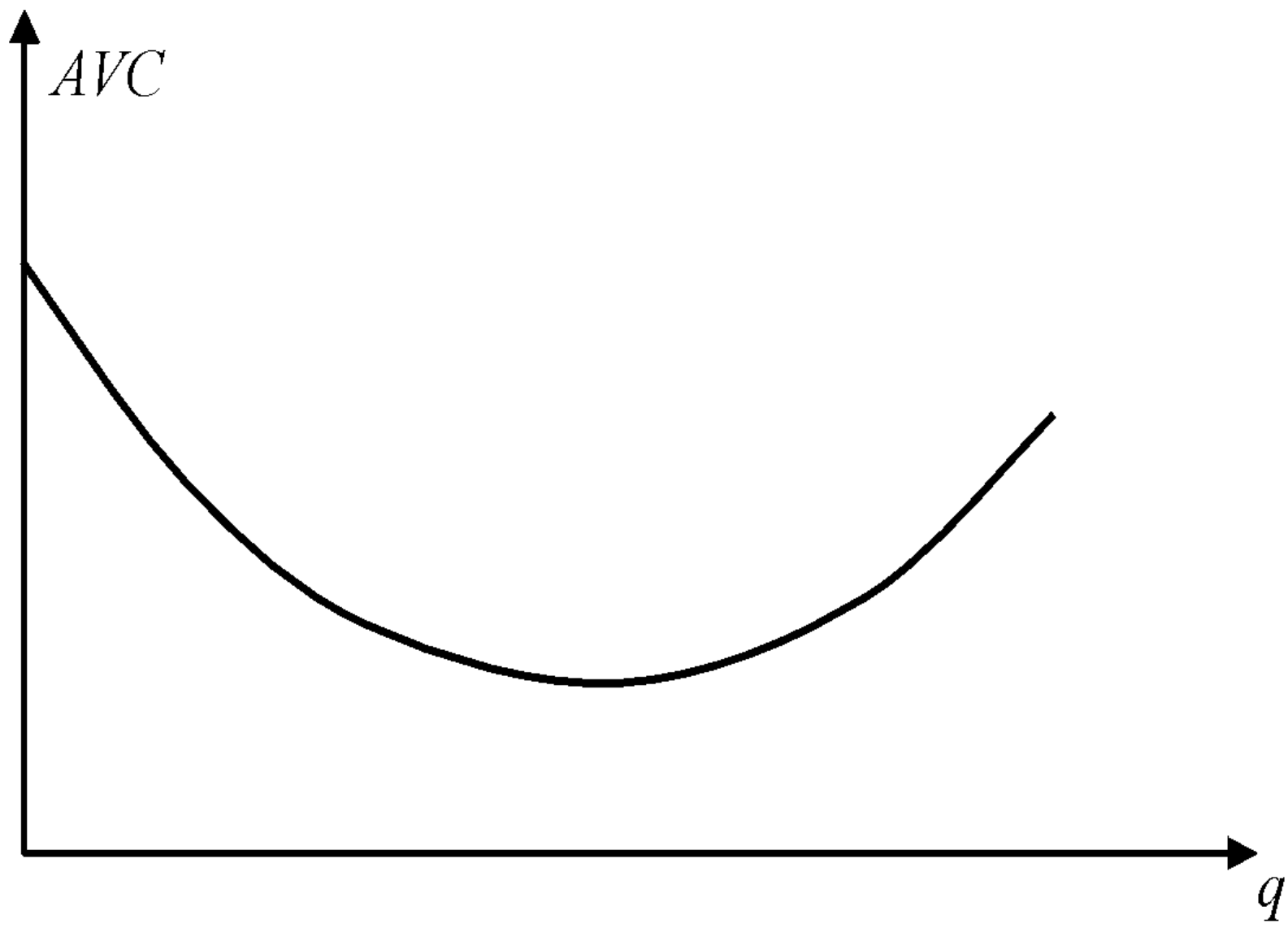
Переменные издержки (variable cost, VC) - затраты, которые изменяются с изменением объема производства:

- затраты на сырьё и материалы;
- заработная плата рабочих;
- затраты на топливо, энергию, транспортные услуги и т.д.



Виды издержек по методу расчета:

- общие (валовые, совокупные) издержки;
- средние издержки;
- предельные издержки.



Общие (валовые) издержки (total cost, TC) – сумма издержек в расчете на весь объём производства.

Средние издержки (average cost, AC) – это издержки на единицу продукции, рассчитываемые как частное от деления общих издержек на объём выпуска продукции.

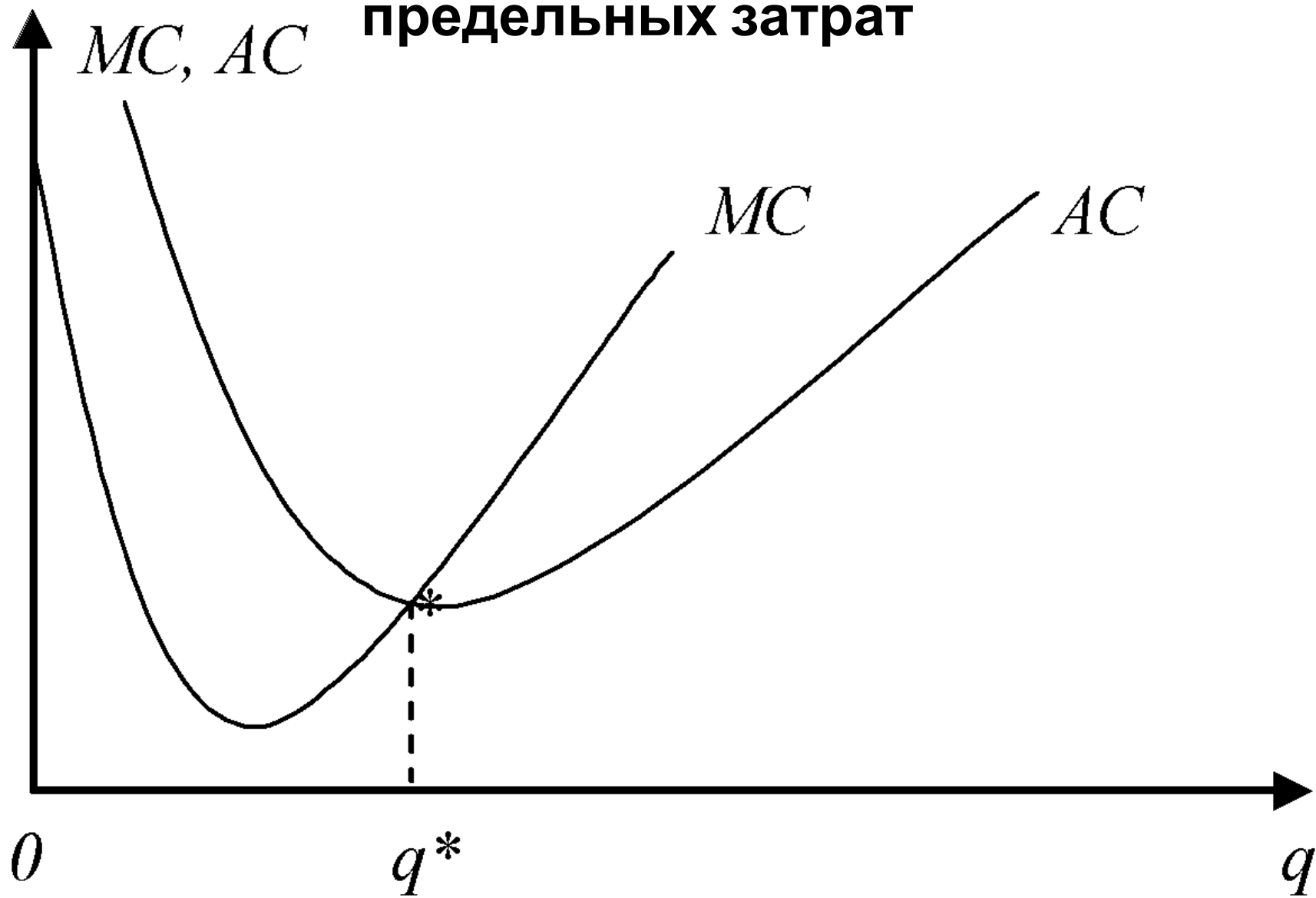
$$AC = TC / Q$$

Предельные издержки (marginal cost, MC) – добавочные издержки, связанные с увеличением объёма производства на одну единицу.

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

| Объем производства (Q), ед./год | Затраты | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|---|------------------------------------|
| | постоянные (FC), тыс. руб./год | переменные (VC), тыс. руб./год | общие (TC), тыс. руб./год | предельные (MC), тыс. руб./ед. | средние постоянные (AFC), тыс. руб./ед. | средние переменные (AVC), тыс. руб./ед. | средние общие (ATC), тыс. руб./ед. |
| 0 | 50 | 0 | 50 | - | - | - | - |
| 1 | 50 | 36 | 86 | 36 | 50,0 | 36,0 | 86,0 |
| 2 | 50 | 50 | 110 | 24 | 25,0 | 30,0 | 55,0 |
| 3 | 50 | 80 | 130 | 20 | 16,7 | 26,7 | 43,3 |
| 4 | 50 | 104 | 154 | 24 | 12,5 | 26,0 | 38,5 |
| 5 | 50 | 140 | 190 | 36 | 10,0 | 28,0 | 38,0 |
| 6 | 50 | 196 | 246 | 56 | 8,3 | 32,7 | 41,0 |
| 7 | 50 | 300 | 350 | 104 | 7,1 | 42,9 | 50,0 |

Взаимосвязь средних и предельных затрат



Множество безубыточного предложения и точка безубыточности



Обозначения на рисунке:

P - цена продукции;

Q - объем выпуска продукции;

Π - прибыль;

AC - средние затраты;

AC_{\min} - минимум средних затрат.

**Существует наименьшая цена на продукцию,
при которой возможен *безубыточный выпуск*.
Эта минимальная цена равна минимуму средних
издержек AC_{\min}**

**Соответствующая этой минимальной цене точка
множества
возможного предложения называется
*точкой безубыточности***

Точка безубыточности —

это такой объем продаж, при котором выручка покрывает все издержки предприятия, связанные с производством и реализацией продукции.

Тем самым ***безубыточность*** —

это такое состояние, когда бизнес не приносит ни прибыли, ни убытков, или это выручка, необходимая для того, чтобы организация начала получать прибыль.

**Точка безубыточности
(объем продаж, выручка)
 Q_{min}, R_{min}**

**В
натуральном
выражении**

$$Q_{min} = Z_{пост} / (Цед - a),$$

где

$Z_{пост}$ — постоянные расходы;

$Цед$ — цена единицы
продукции;

a — удельные переменные
затраты (переменные
затраты на единицу
продукции)

**В
СТОИМОСТНОМ
выражении**

$$Q_{min} (R_{min}) = Z_{пост} / (BM/V),$$

где

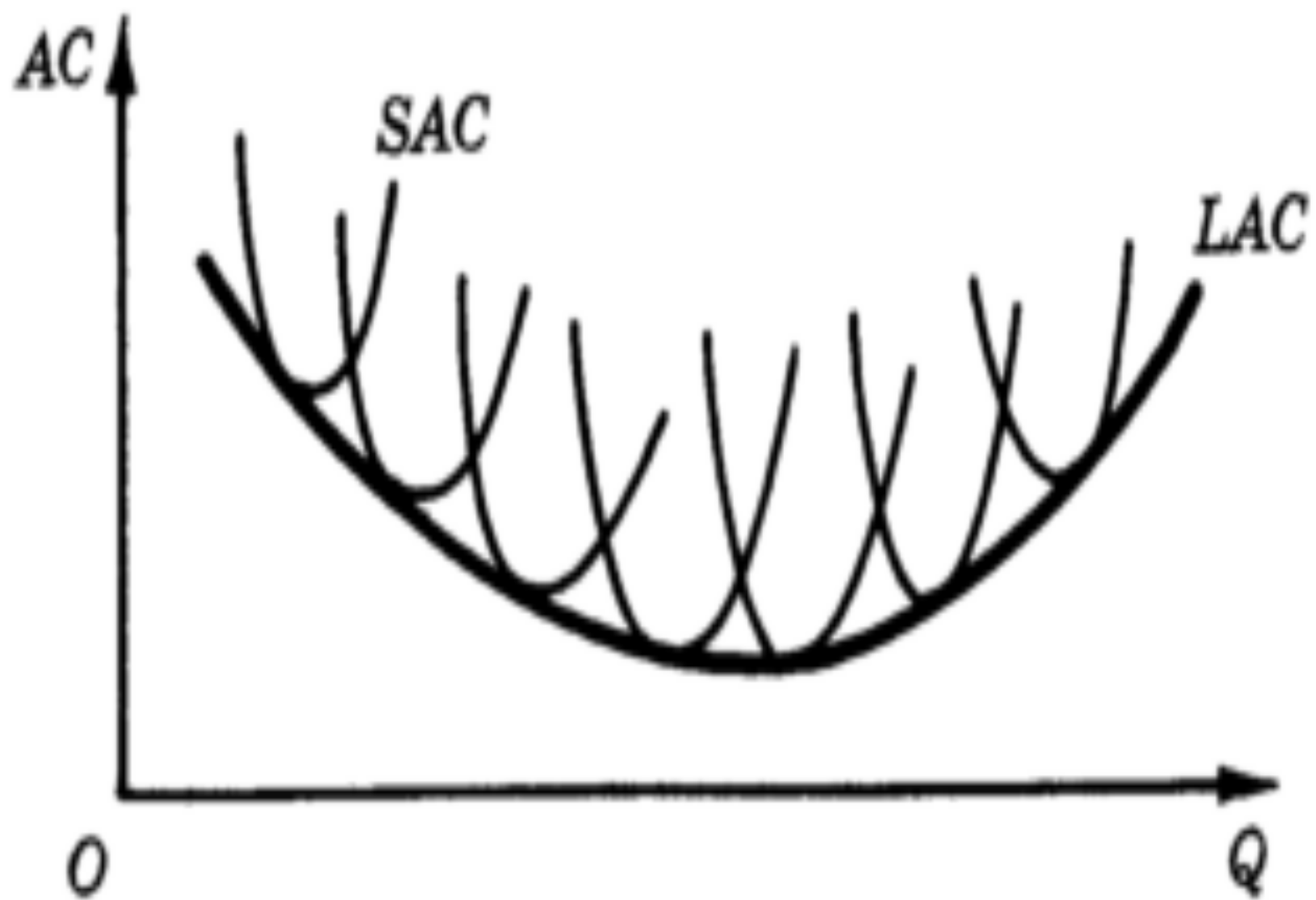
$Z_{пост}$ — постоянные расходы;

BM — валовая маржа;

V — выручка от продаж

Влияние на издержки фактора времени:

- **многие издержки, являющиеся постоянными в краткосрочном периоде, становятся переменными в долгосрочном периоде;**
- **это связано с тем, что в долгосрочном периоде фирмы имеют возможность изменять производственные мощности.**



Выручка (доход) фирмы – сумма денежных средств от реализации произведённой продукции.

Виды выручки:

- общая выручка;
- средняя выручка;
- предельная выручка.

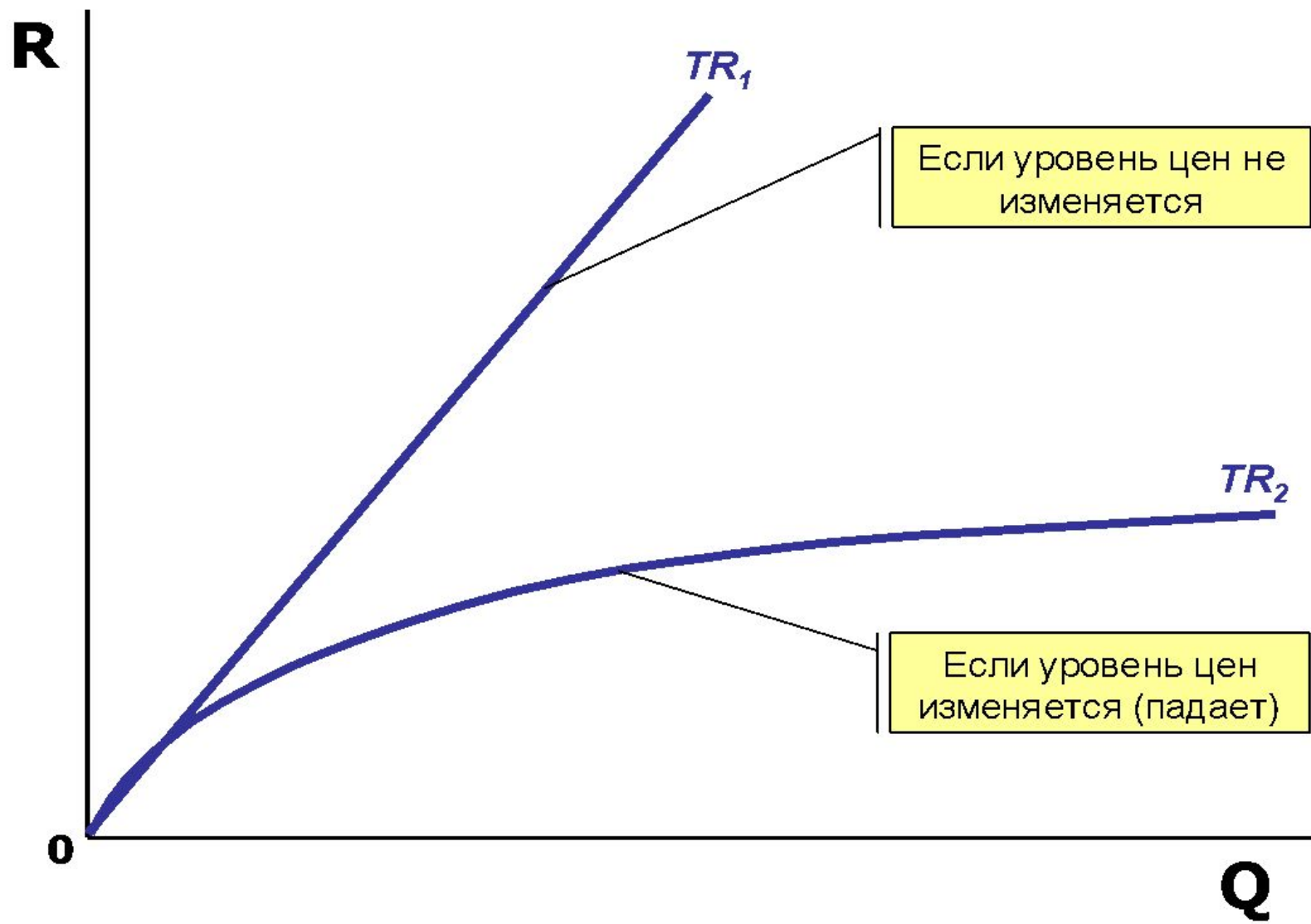
Общая выручка (total revenue, TR) – полная сумма выручки от реализации всех произведенных единиц товара.

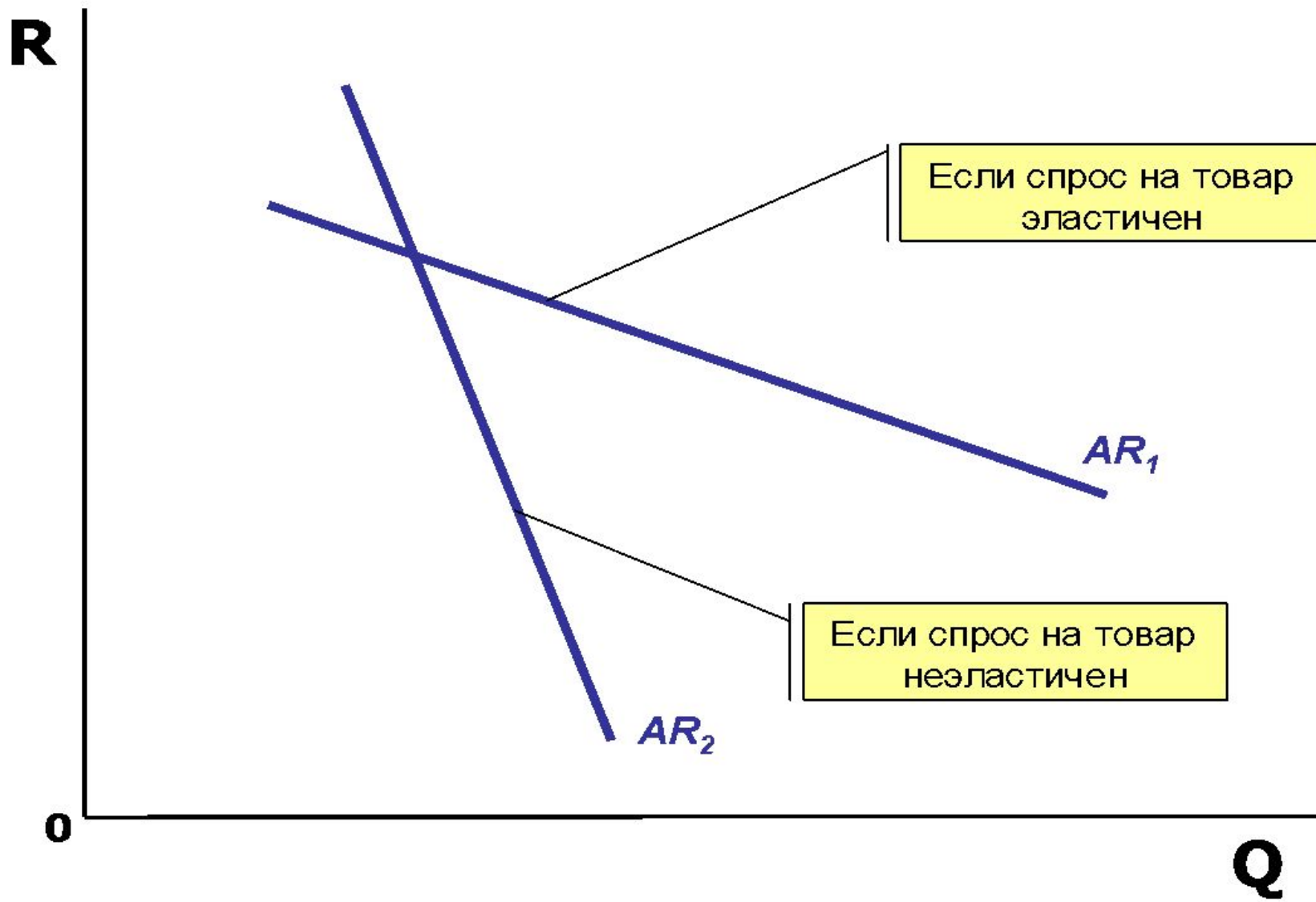
Средняя выручка (average revenue, AR) – выручка от реализации одной единицы товара; количественно равна цене товара.

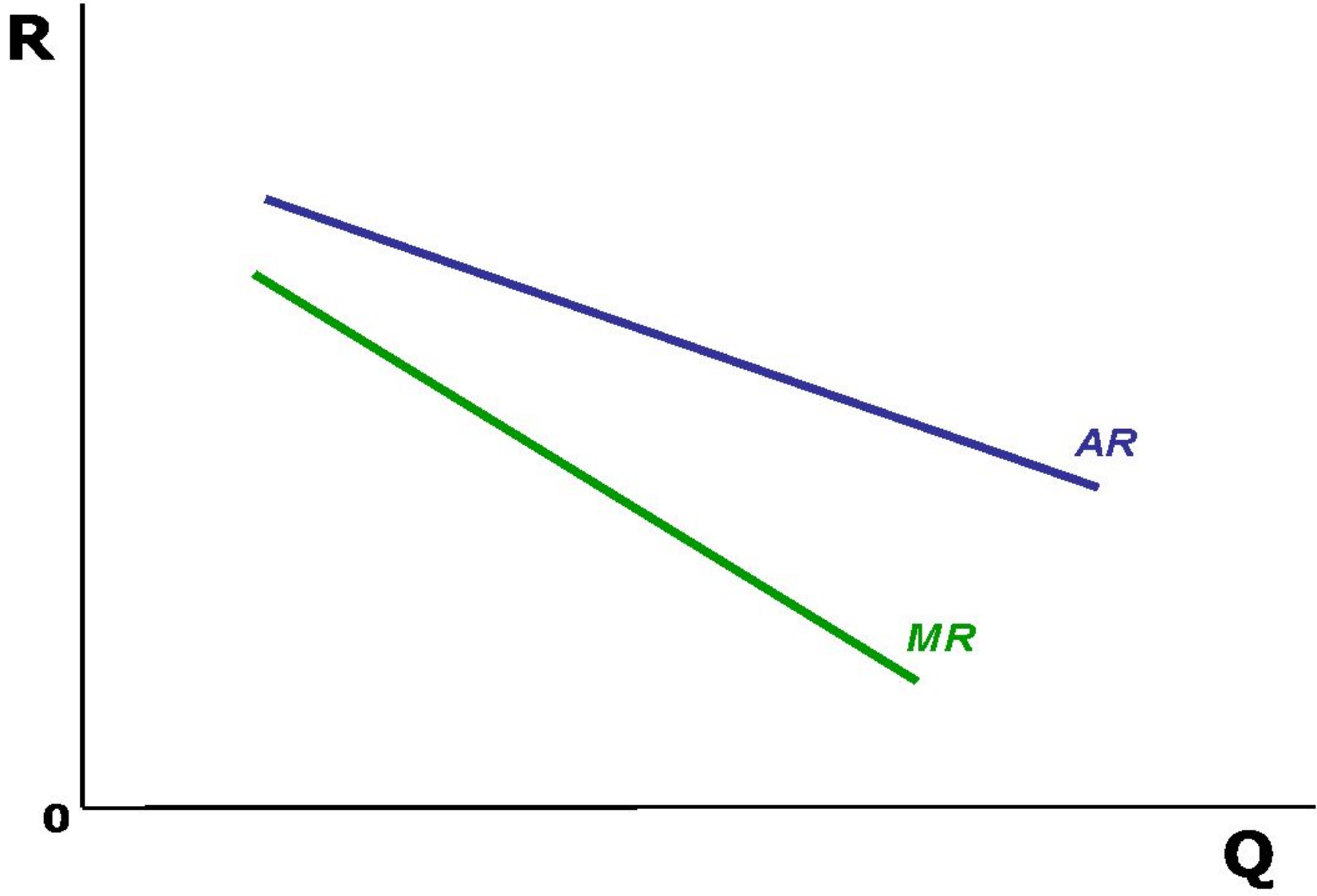
$$AR = TR / Q$$

Предельная выручка (marginal revenue, MR) – приращение общей выручки, полученное в результате увеличения объёма продаж на одну единицу.

$$MR = \Delta TR / \Delta Q$$







Прибыль – положительная разность между выручкой и издержками.

Виды прибыли:

- бухгалтерская прибыль;
- экономическая (чистая) прибыль.

Бухгалтерская прибыль – общая выручка фирмы за вычетом внешних издержек.

Экономическая прибыль – общая выручка фирмы за вычетом всех вменённых издержек (внешних и внутренних, включая нормальную прибыль предпринимателя).

Валовая маржа (ВМ)

*представляет собой
превышение выручки*

*(**V**)*

над величиной

переменных затрат

*(**Зпер**)*

$$**ВМ = V - Зпер**$$

Маржинальный подход

лежит в основе управленческих решений, связанных с ассортиментной политикой, продвижением продукции на рынок, ценообразованием и рядом других задач

Доля маржинальной прибыли в цене единицы продукции является величиной постоянной, и предпочтение отдается тому виду продукции, который обеспечивает наибольшее значение маржинальной прибыли

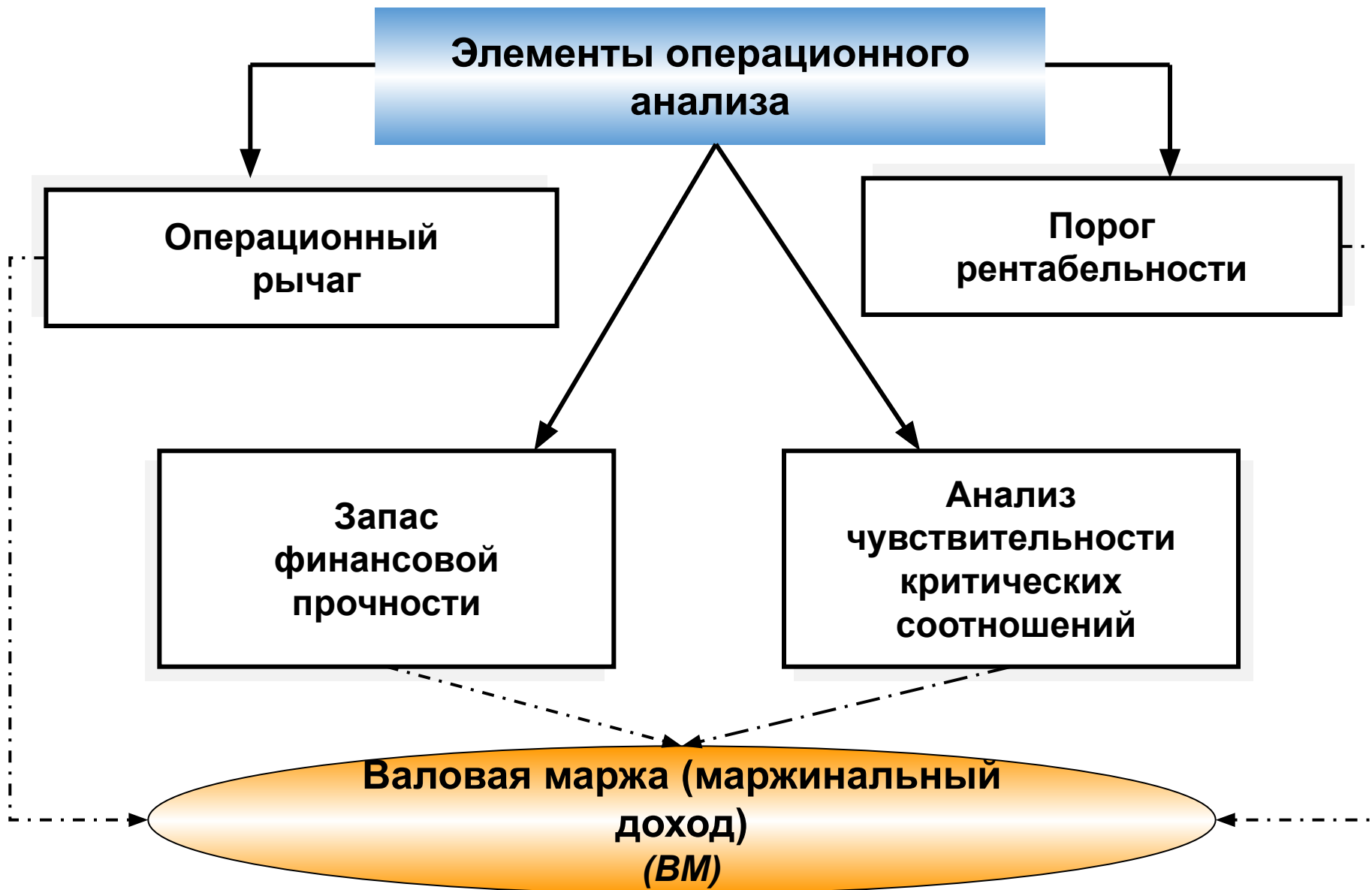
Снижение показателя маржинальной прибыли вызывает необходимость дополнительного производства и реализации продукции или пересмотра ассортиментной политики

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА (1)

- **Переменные расходы** – расходы, которые изменяются прямо пропорционально объему продаж. К ним относятся заработная плата основных рабочих, сырье и материалы, электроэнергия для производственных целей и др.
- **Постоянные расходы** – расходы, которые не зависят от объема продаж. К ним относятся расходы на управление и продажи: заработная плата управленческого персонала, амортизация, коммунальные платежи, транспортные расходы, обслуживание зданий и оборудования и др.
- **Релевантный период** – период времени, в течение которого постоянные расходы можно рассматривать как неизменные. Релевантный период является краткосрочным. В долгосрочном периоде при дальнейшем росте выручки неизбежен скачок постоянных расходов.
- **Валовая маржа (вклад на покрытие, операционная маржа, контрибуционная маржа)** – часть выручки, превышающая переменные

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА (2)

- **Критический объем продаж** (порог рентабельности, точка безубыточности) – величина выручки, при которой фирма работает без убытков, но и без прибыли.
- **Запас финансовой прочности** – превышение выручки над критическим объемом продаж. Измеряется в абсолютных (руб.) или относительных (проценты) показателях.
- **Операционный (производственный) рычаг** – это прирост прибыли (в процентах), происходящий при изменении выручки на один процент, или соотношение валовой маржи и прибыли от продажи. Смысл операционного рычага заключается в том, что прибыль увеличивается или уменьшается непропорционально изменению объема продаж, потому что часть осуществляемых в настоящее время затрат на производственную деятельность является фиксированной, или постоянной, даже если объем этой деятельности значительно изменяется. Характеризует предпринимательский риск, или риск неполучения прибыли от продажи при снижении выручки. Выручка может снижаться в связи с сокращением физического объема продаж и/или снижением цен.
- **Операционный риск** – риск неполучения прибыли от продаж в связи с необходимостью полностью оплачивать постоянные расходы, независимо от колебаний выручки. Измеряется дисперсией прибыли от продаж (прибыли до



МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ

ОПЕРАЦИОННЫЙ РЫЧАГ

Выручка от продажи
минус
Себестоимость реализованной продукции
равно
Валовая прибыль
минус
Управленческие и коммерческие расходы
равно
Прибыль от продажи
(ЕВИТ – прибыль до уплаты процентов и налогов)

минус
Проценты за использование заемного капитала

равно
Прибыль до налогообложения (ЕВТ)

минус
Налог на прибыль

равно
Чистая прибыль

ФИНАНСОВЫЙ РЫЧАГ

ФИНАНСОВЫЙ РЫЧАГ-2

минус
Дивиденды
равно
Нераспределенная (реинвестированная) прибыль

ДЕЙСТВИЕ РЫЧАГА

- В традиционной модели формирования прибыли предприятия всегда, когда вычитается величина, не зависящая (или слабо зависящая) от предыдущего значения, возникает **«эффект рычага»: небольшое изменение предыдущего значения вызывает непропорциональное большое изменение последующего!**
- Наиболее опасно, когда на формирование следующего показателя финансового результата вообще не остается денег.
- Такими «влиятельными» величинами являются:
 - **расходы на управление и продажи,**
 - **проценты за кредит,**
 - **дивиденды.**

Сила воздействия операционного рычага

Эффект операционного рычага - ЭОР

отношение прироста
прибыли до уплаты
процентов и налогов
в процентах
к приросту
объема
продукции
в процентах

$$\text{ЭОР} = \Delta \text{EBIT} (\%) / \Delta \text{B} (\%).$$

отношение
валовой маржи
к прибыли до
уплаты
процентов
и налогов

$$\text{ЭОР} = \text{BM} / \text{EBIT}$$

Механизм операционного рычага (левериджа),
обусловлен соотношением
его постоянных и переменных
операционных затрат, а вернее
определенной долей
постоянных затрат
(*Z_{пост}*)
в общем объеме
операционных
издержек предприятия
(*Z*)

$K = Z_{пост} / Z,$
где
K – коэффициент
операционного рычага (левериджа)

АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПЕРАЦИОННОГО РЫЧАГА

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Название показателя | Условное обозначение | Единица измерения |
|--|----------------------|-------------------|
| Чистая прибыль предприятия | NI | руб. |
| Прибыль до уплаты процентов и налогов (прибыль от продажи, операционная прибыль) | $EBIT$ | руб. |
| Цена продажи единицы продукции | p | руб. |
| Количество проданных единиц продукции | Q | шт. |
| Выручка от продажи | V | руб. |
| Общая величина постоянных расходов | F | руб. |
| Переменные расходы на единицу продукции | v | руб. |
| Валовая маржа на единицу продукции | $(p - b)$ | руб. |
| Валовая маржа (вклад на покрытие) предприятия | GM | руб. |
| Ставка налога на прибыль | T | % |
| Критический объем продаж (безубыточное количество продукции) | Q^* | шт. |
| Критический объем продаж (порог рентабельности) | V^* | руб. 44 |
| Уровень операционного рычага | DOL | % |

РАСЧЕТ КРИТИЧЕСКОГО ОБЪЕМА ПРОДАЖ

Чистая прибыль = Выручка – (Затраты + Налоги)

$$NI = [pQ - (F + vQ)](1 - T)$$

$$pQ^* - (F + vQ^*) = 0; \quad pQ^* = F + vQ^*$$

$$Q^* = \frac{F}{p - v} \quad (1)$$

$$V^* = Q^*p = \frac{F}{1 - \frac{v}{p}} = \frac{FV}{(1 - \frac{v}{p})V} = V \frac{F}{GM} \quad (2)$$

ЗАПАС ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ

Запас финансовой прочности показывает, на сколько можно снизить объем продаж до появления убытка:

• *Запас финансовой прочности, руб. = $V - V^*$; (3)*

• *Запас финансовой прочности, % = $(V - V^*) / V$ (4)*

Запас финансовой прочности (ЗФП) (кромка безопасности) —

это величина, показывающая, насколько можно
сокращать
производство продукции, не неся при этом
убытков.

В абсолютном выражении
расчет представляет собой
разницу между
запланированным
объемом реализации
и точкой безубыточности:

$$\text{ЗФП} = Q_{\text{план(факт)}} - Q_{\text{min}}$$

В относительном выражении
показатель финансовой
прочности рассчитывается как
доля от прогнозируемого
объема реализации:

$$\text{ЗФП} = \frac{(Q_{\text{план(факт)}} - Q_{\text{min}})}{Q_{\text{план(факт)}}}$$

или

$$\text{ЗФП} = (B - B_{\text{min}}) / B$$

*Чем больше запас финансовой прочности, тем прочнее
финансовое положение организации и тем меньше риск потерь для нее*

Показатель *запаса финансовой прочности*

используется для оценки производственного риска, т.е.

потерь, связанных со структурой затрат на
производство.

Между величиной запаса финансовой прочности и
силой операционного рычага существует обратная
зависимость:

$$\text{ЗФП} = 1 / \text{ЭОР}.$$

Таким образом, чем ниже сила операционного рычага,
тем выше запас финансовой прочности, и наоборот.

УРОВЕНЬ ОПЕРАЦИОННОГО РЫЧАГА

Уровень операционного рычага – это изменение прибыли от продажи (в процентах) при изменении выручки на 1 %

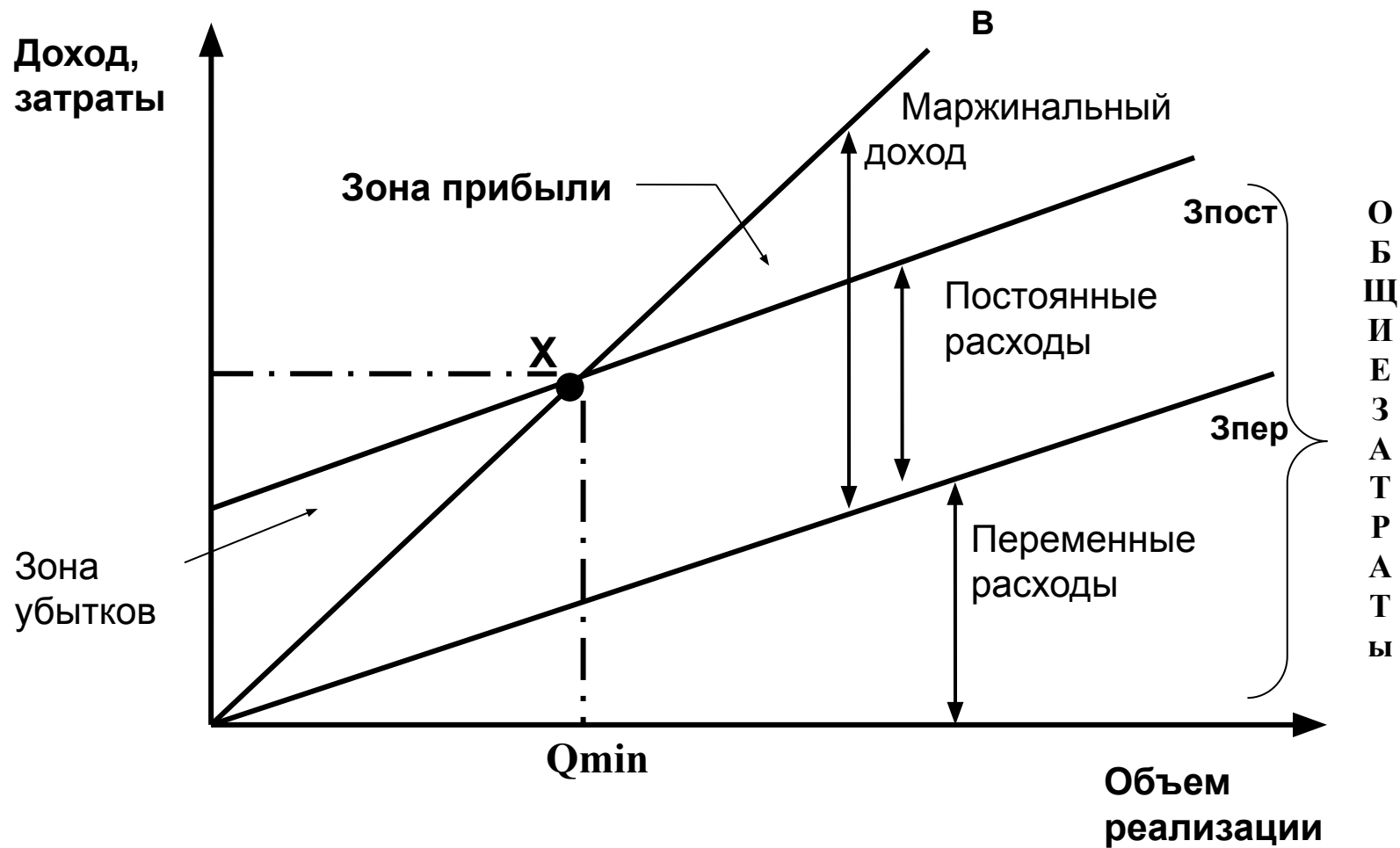
$$DOL = \frac{\Delta EBIT, \%}{\Delta V, \%} \quad (5)$$

$$DOL = \frac{GM}{EBIT} \quad (6)$$

$$DOL = \frac{EBIT + F}{EBIT} = \frac{GM}{GM - F} \quad (7)$$

$$DOL = \frac{1}{1 - \frac{Q^*}{Q}}$$

Графическое отражение взаимосвязи между показателями затрат, объема продаж и прибыли



По горизонтали

показывается объем реализации продукции
в процентах от производственной мощности
предприятия,
в натуральных единицах – если выпускается один вид
продукции,
в денежной оценке – если график строится для
нескольких видов продукции)

По вертикали -

себестоимость проданной продукции и прибыль,
которые в месте составляют выручку от продаж.

В точке критического объема производства X нет ни прибыли, ни убытка.

Справа от нее находится *область прибыли*.

Для каждого значения количества единиц продукции прибыль определяется ***как разность между величиной маржинального дохода и постоянных расходов***.

Слева от критической точки находится *зона убытков*, которая образуется в результате превышения величины постоянных расходов над величиной маржинального дохода.

Критический уровень постоянных затрат при заданном уровне маржи покрытия и объема продаж рассчитывается следующим образом:

$$Z_{\text{пост}} = Q \times (\text{Цед} - a),$$

или

$$Z_{\text{пост}} = B \times (BM/V)$$

Суть этого расчета состоит в том, чтобы определить максимально допустимую величину постоянных расходов, которая покрывается маржинальным доходом при заданном объеме продаж, цены и уровня переменных затрат на единицу продукции. Если постоянные затраты превысят этот уровень, предприятие будет убыточным.

Чтобы определить,
за сколько месяцев окупятся постоянные
затраты отчетного года,
необходимо сделать следующий расчет:

t =

(12 x Безубыточный объем продаж)
—
годовой объем продаж

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТОВ

- № 1. *Исходные данные:* цена единицы продукции равна 60 руб., в том числе переменные затраты – 45 руб./ед. Постоянные расходы предприятия составляют 30 тыс. руб. Фактический объем продаж за квартал составил 3 тыс.шт. Найдите критический объем продаж в единицах продукции и в рублях.

Решение:

$$V^* = 30000 / (1 - 45/60) = 120 \text{ тыс. руб.}$$

$$Q^* = 30000 / (60 - 45) = 2000 \text{ шт.}$$

- № 2. *Исходные данные:* предприятие продает продукцию X по цене 200 руб. за единицу. Переменные издержки в цене составляют 130 руб., общие постоянные расходы 128 тыс. руб. в месяц. Определите безубыточный уровень продаж.

Решение:

- № 3. *Исходные данные:* фактический объем продаж в октябре составил 1 млн. руб., средняя цена единицы продукции 90 руб., себестоимость единицы продукции – 68 руб., постоянные затраты за период – 200 тыс. руб. Производственные мощности загружены не полностью. Следует ли принять дополнительный заказ на 200 шт. продукции по цене 55 руб.?

Решение:

ОПЕРАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ БАЗОВЫХ СООТНОШЕНИЙ

- При традиционном подходе к формированию цены, когда постоянные расходы привязаны к единице продукции, основное соотношение связывает выручку с полными расходами на продукцию (полной себестоимостью) и прибылью:

Цена = Полная себестоимость + Прибыль на ед. прод.

Выручка = Расходы + Прибыль

- В операционном анализе к единице продукции привязаны только переменные расходы:

Цена = Переменные расходы + Вклад на покрытие с единицы продукции

Выручка = Совокупные переменные расходы + Совокупный вклад на покрытие

ПЕРВОЕ БАЗОВОЕ СООТНОШЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА

- Совокупный вклад на покрытие определяется двумя способами:
 - а) вклад на покрытие единицы продукции, умноженный на количество продукции;
 - б) сумма постоянных расходов и прибыли предприятия.
- Приравняв эти величины, получим **первое базовое соотношение операционного анализа:**

$$\text{Вклад на покрытие ед. прод.} \times \text{Кол-во прод.} = \text{Пост. издержки} + \text{Прибыль} \quad (8)$$

ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ С ПОМОЩЬЮ ПЕРВОГО БАЗОВОГО СООТНОШЕНИЯ

С помощью первого базового соотношения можно определить любую из четырех переменных при известных трех. Наиболее часто решаемые задачи:

- а) каков критический объем продаж (то есть при условии, что прибыль равна нулю);
- а) каким должен быть объем продаж (в шт.) для достижения желаемой величины прибыли;
- б) какова будет прибыль при изменении количества проданной продукции.

ВТОРОЕ БАЗОВОЕ СООТНОШЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА И ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ НА ЕГО ОСНОВЕ

**• *Выручка x Коэффициент вклада =
Постоянные издержки + Прибыль* (9)**

**• *Коэффициент вклада = Совокупный вклад на
покрытие / Выручка* (10)**

**• Второе базовое соотношение операционного анализа
используется для нахождения выручки в денежном
измерении**

ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ДОПУЩЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА

- Предполагается постоянная номенклатура продукции или однопродуктовое производство. При изменении структуры продаж порог рентабельности изменяется.
- Анализируется только приемлемый диапазон объемов продаж для имеющихся производственных мощностей и управленческих возможностей.
- Расходы и доход являются линейными функциями объема производства, поэтому переменные расходы на единицу продукции постоянны, цены постоянны.
- Расходы можно точно разделить на постоянные и переменные.
- Результаты операционного анализа справедливы для определенного объема продаж, цен, уровней постоянных и переменных расходов. При изменении хотя бы одного из параметров следует проводить новые расчеты

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА (1)

- Если фактические продажи больше порога рентабельности, то $DOL > 0$ и рост продаж вызывает рост прибыли.
- Если фактические продажи меньше порога рентабельности, то $DOL < 0$ и рост продаж вызывает рост убытков.
- Чем ближе к точке безубыточности, тем сильнее эффект операционного рычага и выше операционный риск.
- Чем выше доля постоянных расходов, тем сильнее эффект операционного рычага и выше операционный риск.
- Дополнительные заказы следует принимать, если производственные мощности не загружены, точка безубыточности достигнута, цена хотя бы частично покрывает постоянные расходы. При этом весь вклад на покрытие будет являться прибылью.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА (2)

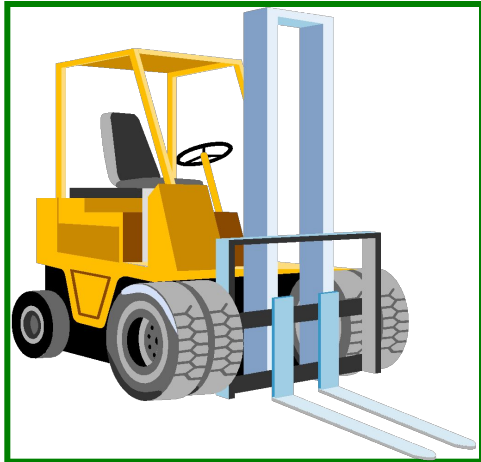
- Для мониторинга операционного риска необходимо следить, чтобы в краткосрочной динамике:
 - переменные расходы на единицу продукции оставались примерно одинаковыми;
 - доля валовой прибыли (валовой маржи) в выручке росла;
 - общая сумма постоянных расходов оставалась примерно одинаковой, а их доля в выручке сокращалась.
- Если у предприятия в перспективе выручка от продажи будет снижаться, то следует принимать меры к сокращению постоянных расходов.
- Следует развивать продажи продукции с высоким вкладом на покрытие (валовой маржей). Однако отказ от продукции с меньшим вкладом не всегда оправдан, поскольку все постоянные расходы придется покрывать за счет продукции с высоким вкладом.

Более высокий уровень производственного левериджа
обычно имеют *предприятия с более высоким уровнем*
технической оснащённости производства.

При повышении технической оснащённости происходит
увеличение доли постоянных затрат и уровня
производственного левериджа.

С ростом последнего увеличивается степень риска
недополучения выручки, необходимой для возмещения
постоянных расходов.

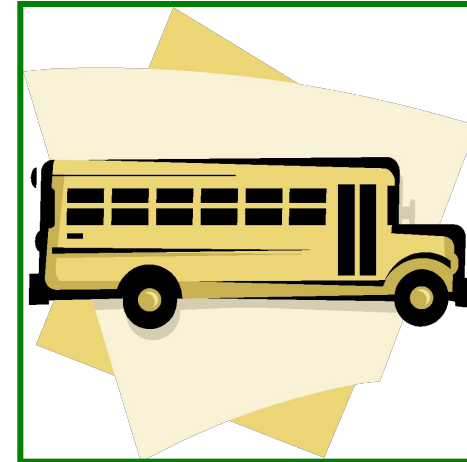
Следовательно, *большему риску подвержено то*
предприятие, у которого операционный рычаг выше.



Предприятие № 1
 $K = 3$



Предприятие № 2
 $K = 4,5$



Предприятие № 3
 $K = 6$

Каждый процент прироста выпуска продукции при сложившейся структуре издержек обеспечивает прирост валовой прибыли на первом предприятии – 3%, на втором – 4,5%, на третьем – 6%.

Соответственно при спаде производства прибыль на третьем предприятии будет сокращаться в два раза быстрее, чем на первом.

Операционный риск

определяется изменчивостью спроса, цен продаж, снабжения и их соотношения.

Он минимизируется,

если в условиях инфляции цены на продукцию предприятия растут пропорционально росту ее себестоимости.

И возрастает,

если темпы роста себестоимости продукции опережают темпы роста цен на нее.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!!**

!

