

# **Управление издержками**

Занятие: 6

Продолжение анализа издержек. Точка безубыточности. Эффект масштаба. Методы управления издержками.

**Олег Белушкин**

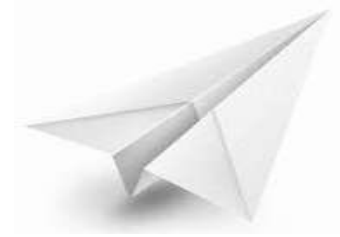
# Управление издержками



В длительном периоде фирма может изменить объёмы всех факторов производства, а, значит, системно управлять своими издержками. Она стремится выбрать такую их комбинацию, которая минимизирует затраты на производство данного объёма продукции. Оптимальная комбинация ресурсов при производстве данного вида продукции графически находится в точке пересечения изокванты и изокосты (см. занятие 3).

Для упрощения анализа, предположим, что факторов производства два: капитал и труд ( $K$  и  $L$ ). При любом виде кривой издержек, на определённой её части или на всей кривой мы можем наблюдать действие эффекта масштаба.

# Эффект масштаба



Эффект масштаба (Economy of scale) – изменение стоимости единицы продукции в зависимости от общего объёма её производства фирмой.

Важно:

1. Эффект масштаба обычно не возникает одновременно, почти всегда он связан с производством в течение длительного периода.
2. Снижение затрат на единицу продукции называется экономией на масштабе.
3. Наличие эффекта масштаба обычно является одним из главных барьеров входа новых игроков в индустрию.

# Эффект масштаба (2)



Экономия на масштабе возникает через действие целого ряда факторов, оптимизирующих производственную деятельность фирмы. (это – далеко не полный список).

1. Специализация. При большом количестве наёмных сотрудников есть возможность наиболее эффективно использовать их навыки. Первое исследование на тему положительного эффекта специализации принадлежит ещё А.Смиту. Г.Форд развил идею специализации рабочих на практике до конвейерного принципа.
2. Закупки. При большом объёме закупок можно получить дополнительные ценовые скидки (“bargaining power” по М.Портеру)
3. Кредитование. Крупным компаниям легче привлечь кредитные ресурсы, под более низкую ставку.
4. Логистика. При большом масштабе расходы на перемещение товаров и ресурсов производства в расчёте на единицу снижаются.
5. Маркетинг. Реклама одних товаров фирмы в рамках бренда стимулирует продажу и других видов продукции той же фирмы.

# Эффект масштаба (3)

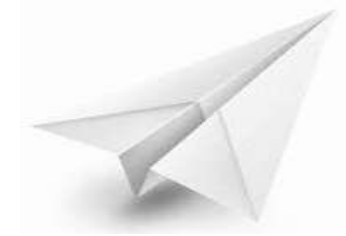


Отрицательный эффект масштаба возникает, но намного реже. Он может быть связан со следующими причинами:

1. Снижение эффективности персонала при сверхурочной работе.
2. Отказы оборудования при свехплановой загрузке.
3. Разбухание бюрократического аппарата.
4. Крупная компания может неосознанно снизить уровень сервиса для небольших клиентов и потерять часть рынка, что может затем повлечь дополнительные расходы на восстановление уровня продаж.
5. В крупных компаниях выше вероятность злоупотреблений (fraud)
6. Компания, эксплуатирующая месторождения, сталкивается с убывающей отдачей при истощении запасов.

Отрицательный эффект масштаба глобально как правило связан с ухудшением управляемости структуры в том или ином смысле.

# Эффект масштаба (4)



Функция эффекта от масштаба может быть представлена как

$$F(aK, aL) > aF(K, L), (a > 1)$$

$$F(aK, aL) = aF(K, L), (a \geq 1)$$

$$F(aK, aL) < aF(K, L), (a < 1)$$

Положительная, нулевая и отрицательная отдача от масштаба

Наиболее простая и очевидная формула представляет эффект масштаба как уменьшение величины постоянных издержек на единицу продукции при сохранении уровня переменных издержек

$$c = \frac{TFC}{Q} + VC$$

где  $c$  – себестоимость продукции, которая равно общим постоянным издержкам на единицу продукции плюс переменные издержки. Чем больше  $Q$ , тем меньше  $c$ .

# Эффект масштаба (5)



Пример 1. Одним из самых ярких в мировой экономике примеров компании, построившей свой бизнес на эффекте масштаба, является Microsoft. При мощности и быстродействии персональных компьютеров в конце 70-х годов создать операционную систему для них не требовало больших инвестиций. Однако, и рынка практически не было, поэтому одна из первых компаний, всё-таки создавших такую систему, получила долгосрочный контракт с IBM, сразу сделавший Microsoft бесспорным лидером данного сегмента. При росте возможностей компьютеров по экспоненте в следующие 20 лет аналогично росла стоимость создания новой операционной системы, позволяя Б.Гейтсу и его партнёрам оставаться по сути единственным сверх крупным игроком на данном рынке. В 1998 году Microsoft, оставаясь в своём сегменте и продолжая активно использовать эффект масштаба, стала самой дорогой компанией в мировой экономике.



# Точка безубыточности



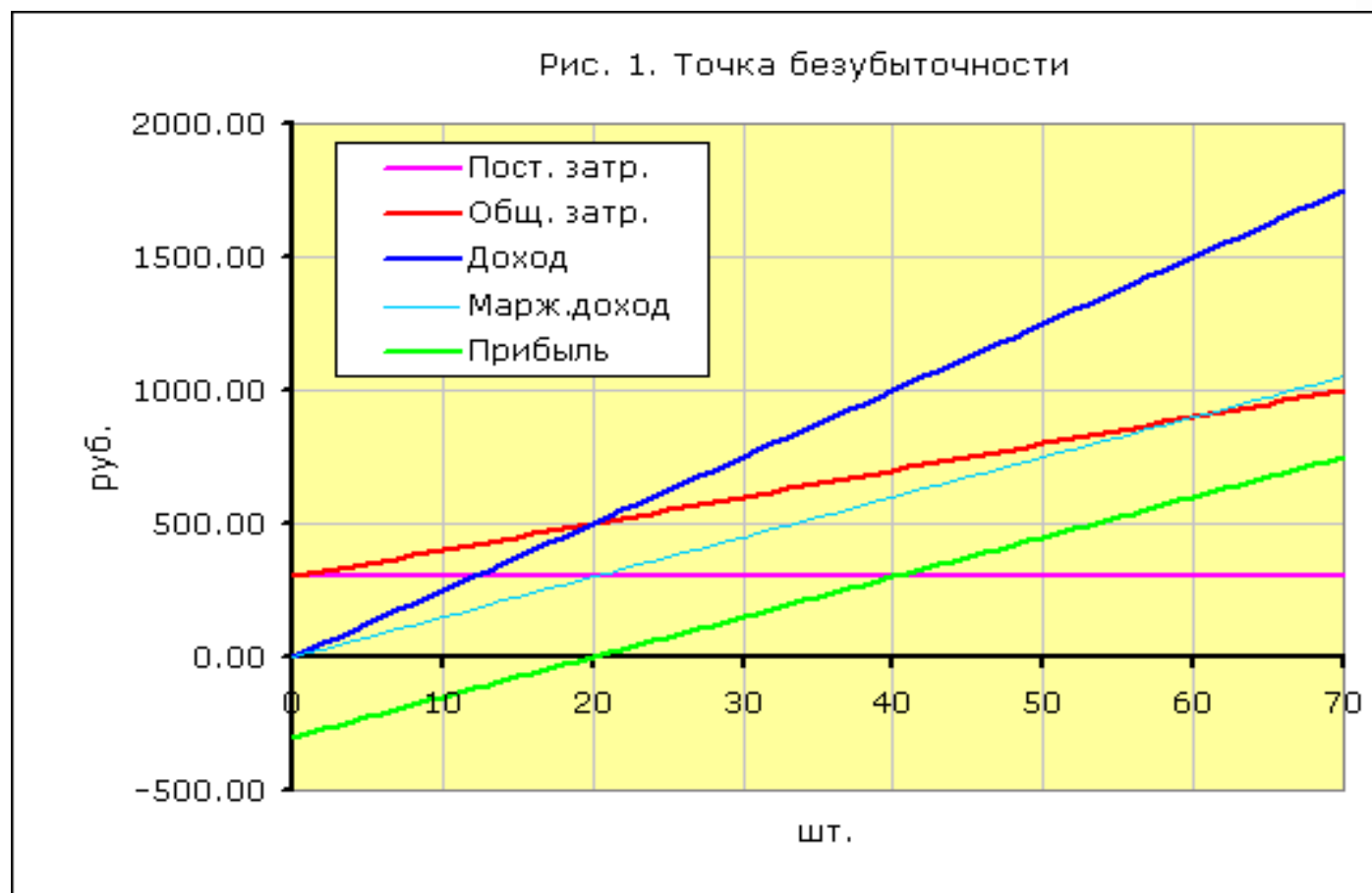
Точка безубыточности (Break-even point) – минимальный объём производства и реализации продукции, при котором расходы будут компенсироваться доходами, а при производстве и реализации каждой последующей единицы продукции предприятие будет получать прибыль.

Почти каждая компания в начале своей деятельности не в состоянии покрывать доходами текущие расходы. Достижение точки безубыточности – важнейший момент в деятельности любого коммерческого предприятия. Чаще всего он либо наступает через 1-3 года с начала деятельности компании, или не наступает никогда.

Проводя аналогию с жизнью человека, достижение ТБ можно сравнить с наступлением совершеннолетия. Бизнес перестаёт быть критически зависим от внешних вливаний и может намного более самостоятельно определять стратегию своего дальнейшего развития.

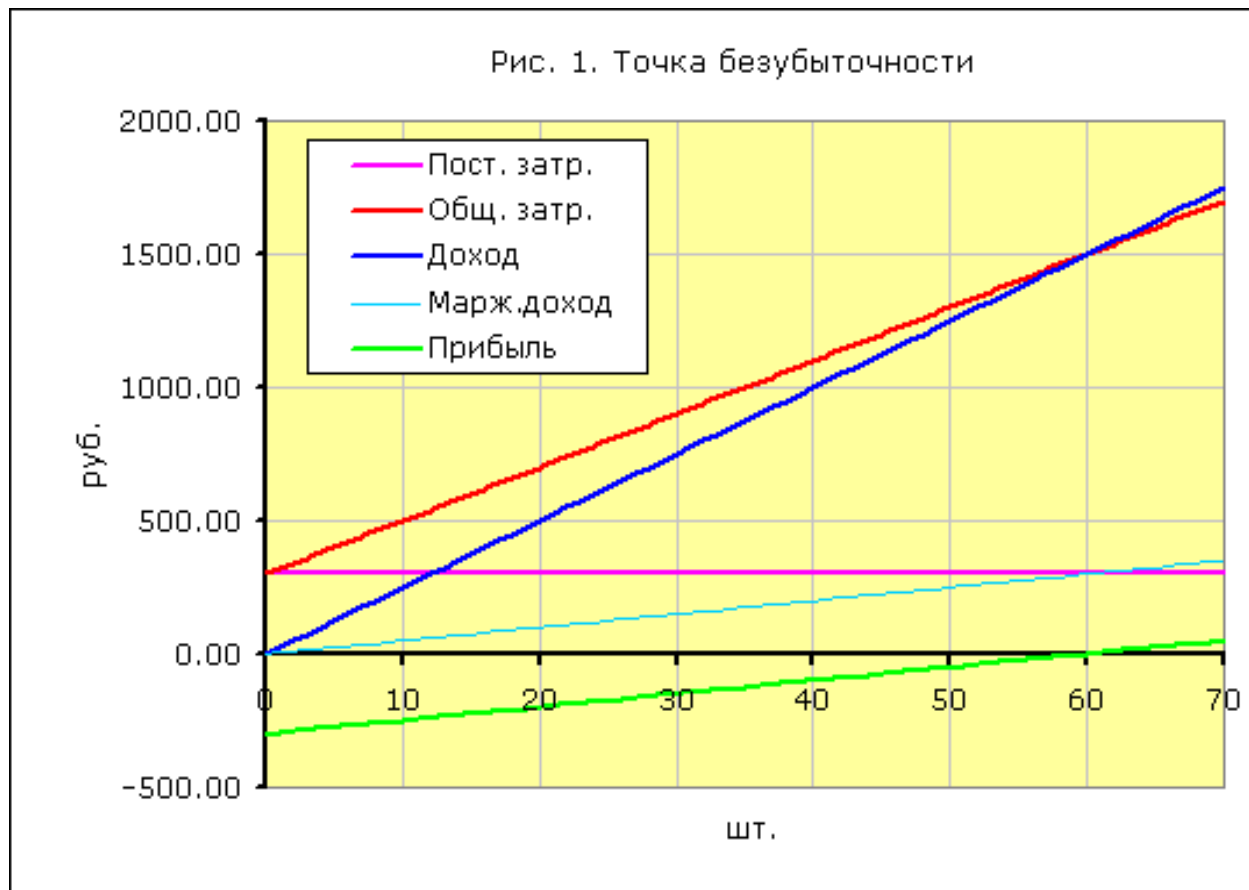


# Точка безубыточности (2)



Простейший пример достижения ТБ. В данном случае она соответствует выпуску продукции в количестве 20 штук.

# Точка безубыточности (3)



Тот же пример, но со сдвигом прямой переменных затрат. При том же уровне постоянных затрат и доходе ТБ резко смещается вправо и достигается при выпуске 60 штук продукции.

# Точка безубыточности (4)



**Важно:** Точка безубыточности не имеет прямого отношения к сроку и точке окупаемости проектов. Она лишь показывает, что при текущих параметрах (объём производства и его эффективность) компания в настоящем периоде (месяц, квартал, год) может работать без поддержки извне. При этом, момент, когда окупятся все предыдущие непокрытые издержки всё равно может наступить очень не скоро.

Точка безубыточности в денежном выражении:

$$BEP = \frac{TFC}{\frac{C}{P}} = \frac{TFC}{\frac{(P-VC)}{P}}$$

Точка безубыточности в единицах продукции:

$$BEP = \frac{TFC}{C} = \frac{TFC}{P-VC}$$

В западной культуре менеджмента концепция break even point, анализ причин её достижения новым бизнесом или нет, занимает большое место.

# Точка безубыточности (5)



- Одной из важных задач учёта затрат является точное разнесение не прямых расходов по видам деятельности компании, выпускающей широкий ассортимент продукции. В реальной жизни точное, несущее в себе полезную информацию разнесение расходов нередко является
- сложной задачей. Крупные компании тратят миллионы долларов на современные автоматизированные системы учёта (бесспорным лидером данной индустрии является немецкая компания SAP, имеющая около 200 тысяч клиентов по всему миру, с оборотом около 15 млрд. евро в год). SAP предлагает индивидуальные решения для каждого клиента, но на базе проверенных лучших “шаблонов” модели учёта для каждой индустрии. “The best run companies run SAP”- это рыночное позиционирование компании SAP.



# Методы разнесения затрат

Существуют различные методы разнесения непрямых затрат.

В классическом учёте применяются два основных метода:

Метод поглощённых затрат (absorption costing)

Метод прямых затрат (direct costing)

При absorption costing все производственные затраты (прямые и непрямые, но без административных) относятся на единицы произведённой продукции и распределяются между продукцией проданной и оставшейся на складе.

При direct costing непрямые затраты списываются в периоде их возникновения.



## Методы разнесения затрат (2)

- В случае реализации всей произведённой продукции за отчётный период оба метода дадут одинаковый объём прибыли. Если часть продукции останется не проданной на складе, то в отчётном периоде прибыль за текущий период при методе прямых затрат будет меньше, но в следующем периоде, при реализации товаров, “впитавших” не прямые затраты в свою себестоимость, меньше будет прибыль по методу absorption costing.

Как правило, метод поглощённых затрат используется при небольшом ассортименте продукции и относительно стабильных ценах на ресурсы. Метод прямых затрат является более гибким, поэтому чаще используется в деятельности предприятий на рынках с быстро меняющейся конъюнктурой. В целом, оба этих метода активно используются, однако, тип учёта не прямых затрат должен быть прописан в учётной политике и применяться постоянно.



# Другие методы разнесения затрат

Более сложные методы учёта затрат

Одной из “прогрессивных” методик учёта затрат (которая, правда, не может использоваться в традиционной отчётности, а только служит как инструмент управленческого учёта), появившейся в 1980-90х годах в западных компаниях является activity based costing (ABC). Суть данного метода состоит в том, что затраты разносятся не по единицам продукции, а по производственным и административным процессам.

ABC как бы отвечает на вопросы менеджмента

- Сколько нам стоит закупка материалов? Стоимость материалов, доставка, складирование, аренда склада, зарплата снабженцев и кладовщиков и т.д. складываются и анализируются.
- Сколько нам стоит юридическая функция? Во что обходится предварительный производственный процесс? Основной? Осуществлять тот или иной процесс собственными ресурсами или отдать на аутсорсинг?



# Activity-based costing

- Данная модель, на первый взгляд, кажущаяся идеалом управленческого учёта, долгое время была популярной и модной, однако, в последние годы энтузиазм компаний в отношении её использования заметно упал.
- Внедрение и поддержание правильной ABC в крупной компании – сложный трудоёмкий процесс. На первых порах он порой приносит заметные результаты (например, выясняется, что какую-то из функций явно дешевле отдать на аутсорсинг или какая-то из статей затрат толком не относится ни к одному процессу, а значит её можно почти безболезненно сократить). Однако, после устранения первой очереди “очевидных” неэффективных затрат, поиск дополнительных скрытых резервов становится всё более сложным, дальнейшие “урезания” дают всё менее однозначную пользу (к примеру, из-за параллельного снижения качества работы или мотивации сотрудников), и уже через несколько лет затраты компании на ведение ABC часто начинают перевешивать пользу от него. В результате, компания может предпочесть другую, достаточно эффективную, но более простую систему управленческого учёта. При этом ABC перестают вести в ежедневном режиме, но время от времени используют для конкретных задач (анализа отдельно взятых процессов за определённый период по заданию менеджмента).



# Lean accounting



- Новая тенденция в учёте на Западе – Lean accounting (“бережливый” или “тонкий” учёт). Основная её идея состоит в том, чтобы вести учёт, с одной стороны точно, чётко и информативно, с другой стороны – как можно более просто для понимания пользователя данной отчётности.

Вся сложная система функционирования предприятия разбивается на несколько главных, интегральных показателей, учёт по которым ведётся в ежедневном режиме. Конечный продукт “тонкого учёта” – Balanced score card (или Score box). Это данные ежедневного учёта со “спортивным” оттенком – сравнивается реальная производительность разных рабочих или бригад с учётом всех факторов, сопоставляется в целом эффективность деятельности компании в разные дни и т.д.

Пионерами использования данного метода выступила General Electric в 1990-х, в 2000-х он в той или иной форме применялся в большинстве крупных производственных компаний Америки.



# Balanced score cards

Основные цели (targets), в таких картах делятся на 4 группы:

- Финансовые результаты (в том числе сокращение затрат)
- Отношения с клиентами
- Эффективность во внутренних процессах компании
- Отслеживает динамику показателей и поощряет рост

Принято, что в score card должно быть не более 20 показателей.

		7/3/2009	7/10/2009	7/17/2009	7/24/2009	7/31/2009	9/23/2009	9/30/2009	GOAL
OPERATIONAL	Units per Person	214	194	241	241	229			272
	On-Time Shipment	97.20%	98.00%	98.00%	96.00%	96.00%			98.50%
	First Time Thru	72%	82%	95%	72%	86%			95%
	Dock-to-Dock Days	8.9	8.5	9	12	8.9			7.1
	Average Cost	\$68.51	\$46.50	\$40.72	\$47.73	\$43.53			\$39.01
	AP days - AR days	8	8	8.8	8	8			8
CAPACITY	Productive	31%	35%	31%	31%	31%			31%
	Non-Productive	56%	62%	56%	41%	41%			41%
	Available Capacity	13%	3%	13%	28%	28%			28%
FINANCIAL	Revenue	\$1,611,456	\$1,816,986	\$1,816,986	\$1,816,986	\$1,816,986			\$1,954,006
	Material Costs	\$490,296	\$674,183	\$581,926	\$767,819	\$642,825			\$625,810
	Conversion Costs	\$497,933	\$559,091	\$498,129	\$498,129	\$511,720			\$486,804
	Inventory	\$221,163	\$211,223	\$223,648	\$298,197	\$289,966			\$176,433
	Value Stream Profit	\$623,227	\$583,712	\$736,931	\$551,038	\$662,441			\$841,393
	Value Stream ROS	38.67%	32.13%	40.56%	30.33%	36.46%			43.06%



# Balanced score cards (2)

Несмотря на популярность данного метода учёта, он вызывает немало критики. К его недостаткам обычно относят:

- Расслоение трудового коллектива, между сотрудниками соревнование вытесняет стремление к общению и взаимопомощи
- Чрезмерно упрощает многогранность задач, возникающих перед компанией и её сотрудниками
- Часть сотрудников, имеющая худшие показатели, ежедневно находится под угрозой увольнения и вообще теряет мотивацию
- Соревновательный дух вносит излишне обострённое, личностное восприятие чисто производственных вопросов и проблем

В любом случае, данная система сейчас является на Западе почти общепринятой и активно совершенствуется с применением всё более сложного и изощрённого software – автоматизированных программ управления и учёта.

# Домашнее задание



1. Приведите примеры других компаний кроме Microsoft, достигших монопольного положения на мировом рынке благодаря постоянному использованию преимущества в виде эффекта масштаба. Чем их случай отличается от примера Microsoft?
2. Как вы считаете, в каких отраслях ТБ достигается быстрее, в каких медленнее? Как на это влияет тип конкуренции на рынке? Знаете ли вы примеры успешной продажи компаний, так и не достигших ТБ?
3. В проекте, описанном в дом. задании в предыдущей лекции:
  - Как в общих чертах выглядела бы система ABC? На какие несколько основных процессов вы бы разбили все затраты?
  - Составьте примерную score cards, которую вы бы использовали. Применяли бы вы в подобную систему в своём бизнесе или нет (обоснуйте собственными рассуждениями)?