

- ▶ **Управление издержками предприятия**
- ▶ **Анализ структуры затрат**
- ▶ **Классификация затрат**
- ▶ **Распределение накладных расходов по видам продукции**
- ▶ **Методы калькулирования себестоимости продукции**
- ▶ **Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства,
расчет точки безубыточности для одного продукта**
- ▶ **Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг**
- ▶ **Подходы к учету издержек: управленческий аспект**
- ▶ **Управленческая форма отчета о прибылях и убытках**
- ▶ **Анализ безубыточности для группы продуктов**
Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности
Определение рационального сочетания отдельных видов
продукции единого технологического цикла
- ▶ **Выводы**



Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Управление издержками предприятия

Управление издержками - это:

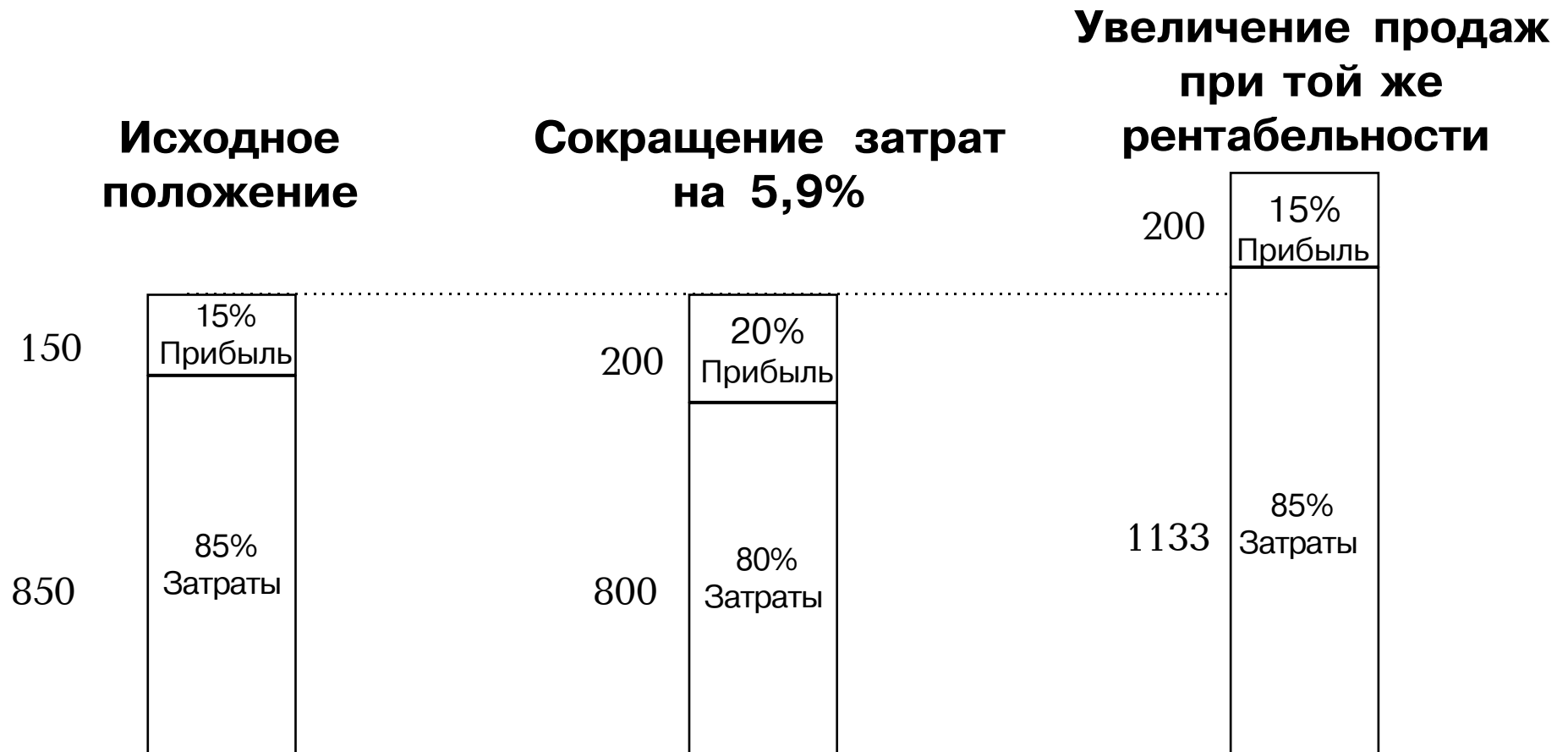
- *Знание* того, где, когда и в каких объемах расходуются ресурсы предприятия
- *Прогноз* того, где, для чего и в каких объемах необходимы дополнительные финансовые ресурсы
- *Умение* обеспечить максимально высокий уровень отдачи от использования ресурсов

Управление издержками - это умение экономить ресурсы и максимизировать отдачу от них

Преимущества эффективного управления издержками

- Производство конкурентоспособной продукции за счет более низких издержек и, следовательно, цен
- Наличие качественной и реальной информации о себестоимости отдельных видов продукции и их позиции на рынке по сравнению с продуктами других производителей
- Возможность использования гибкого ценообразования
- Предоставление объективных данных для составления бюджета предприятия
- Возможность оценки деятельности каждого подразделения предприятия с финансовой точки зрения
- Принятие обоснованных и эффективных управленческих решений

Сравнение эффектов от сокращения затрат и от увеличения объема продаж



Сокращение затрат всего на **5,9%** может принести такую же дополнительную прибыль, как и увеличение объема продаж на **33%**

Сравнение сокращения затрат и увеличения объема продаж с точки зрения влияния на величину прибыли

Одинакового увеличения прибыли в абсолютном измерении можно достичь как за счет **увеличения объема продаж на 33%**, так и за счет **снижения затрат** всего на **5,9%**

Для увеличения объема продаж зачастую необходимо **дополнительное финансирование** производства, что в ряде случаев проблематично или связано с дополнительными затратами (например, использование кредитов банков)

Продажа дополнительного количества произведенной продукции может создать трудности в силу ограниченности спроса, а также привести к **дополнительным издержкам** на реализацию

Снижение затрат на выпуск единицы продукции дает важное **преимущество перед конкурентами** - возможность применения более низких или гибких цен

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

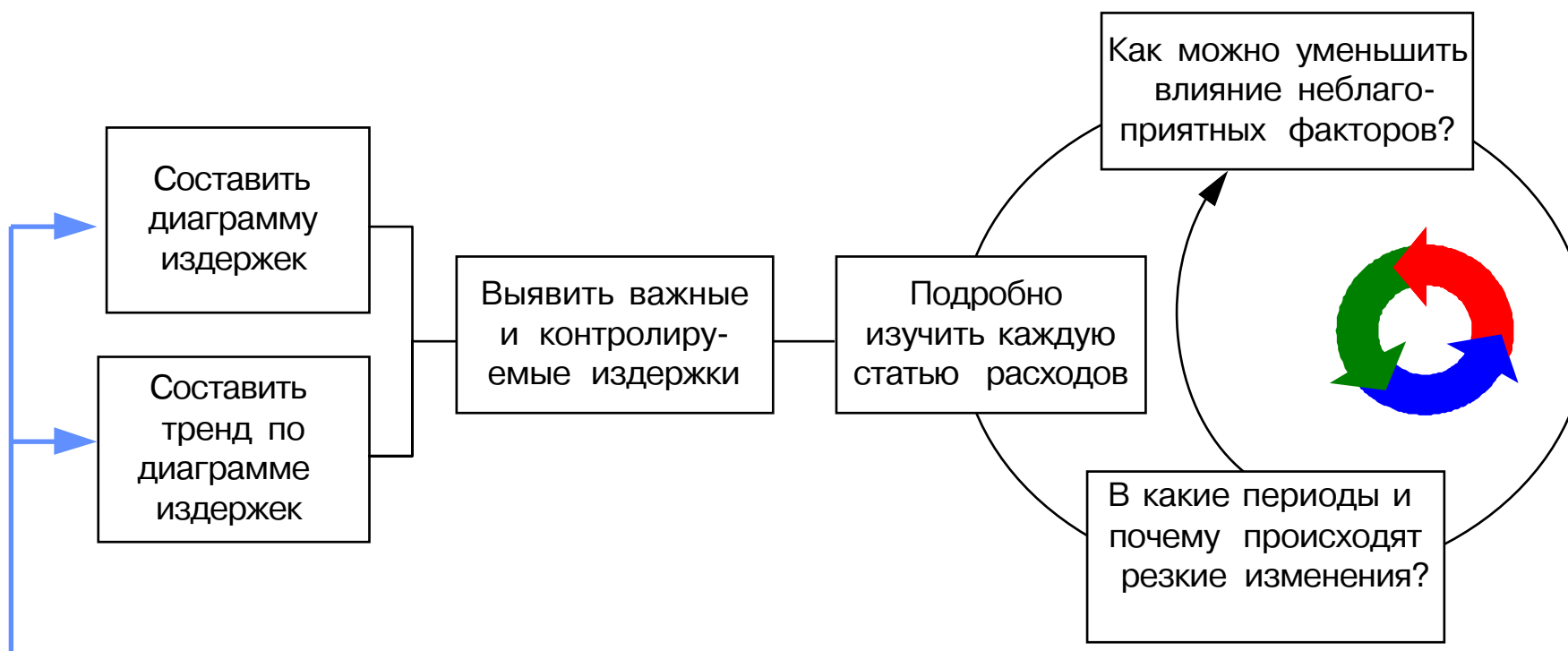
Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Анализ структуры затрат

Описание процесса



Следует определить не только удельный вес каждой статьи затрат, но и оценить темп изменения ее величины, чтобы заранее выявить издержки, которые могут стать значимыми в ближайшем будущем

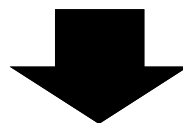
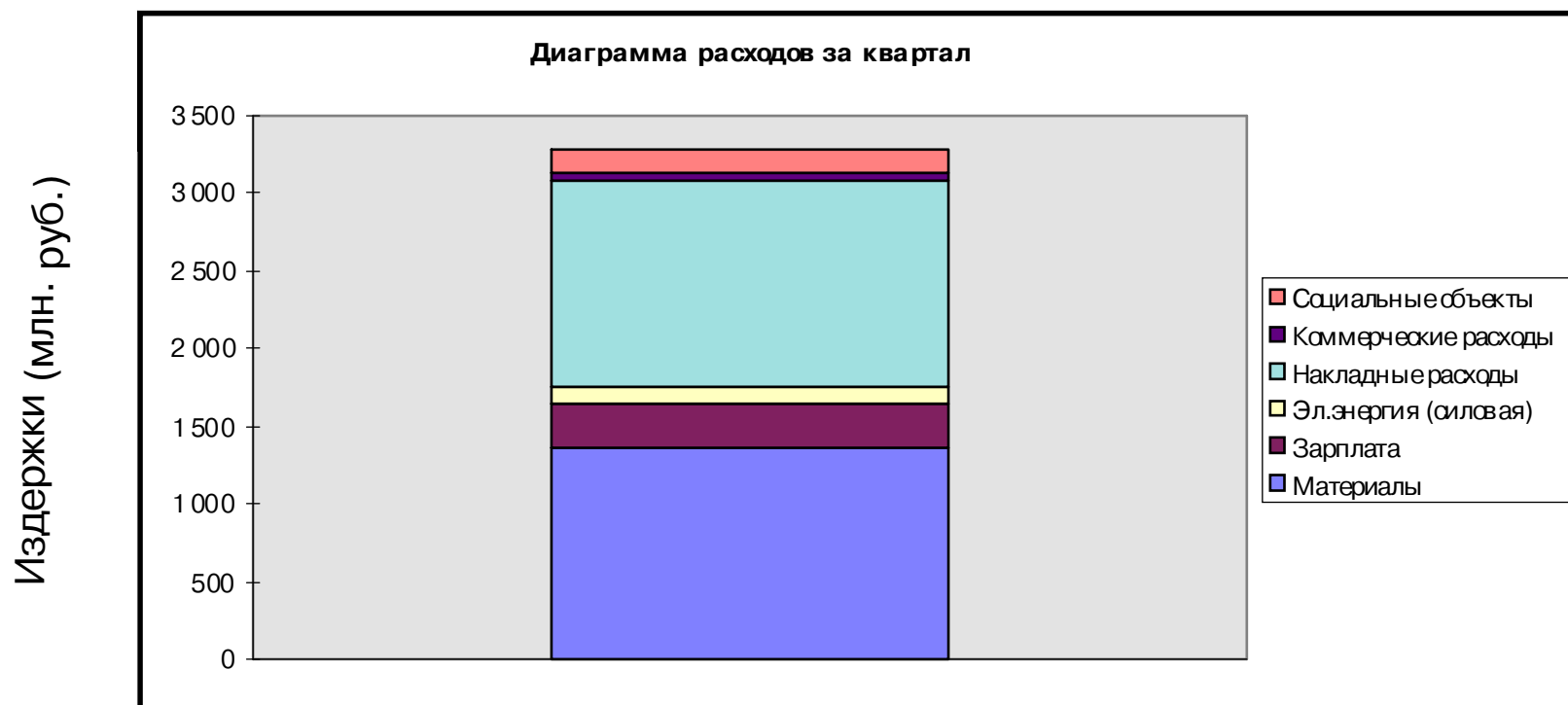
Анализ структуры затрат

Пример: Структура затрат АО “Квант” за квартал

<i>Статья затрат</i>	<i>млн. рублей</i>	<i>%</i>
Материалы	1,354	<u>41,3</u>
Зарплата	289	8,8
Эл. энергия (силовая)	108	3,3
Накладные расходы	1,324	<u>40,4</u>
Коммерческие расходы	48	1,5
Соц. инфраструктура	153	4,7
Всего:	3,276	100

Анализ структуры затрат

Диаграмма издержек



Надо подробнее проанализировать материальные издержки и накладные расходы

Анализ структуры затрат:

определим ...

Существенна ли статья?

- Нельзя получить существенную экономию по статье издержек, составляющей **1%** от всех расходов предприятия
- Для получения **80%** эффекта достаточно проанализировать **20%** видов издержек - это известное правило 80/20

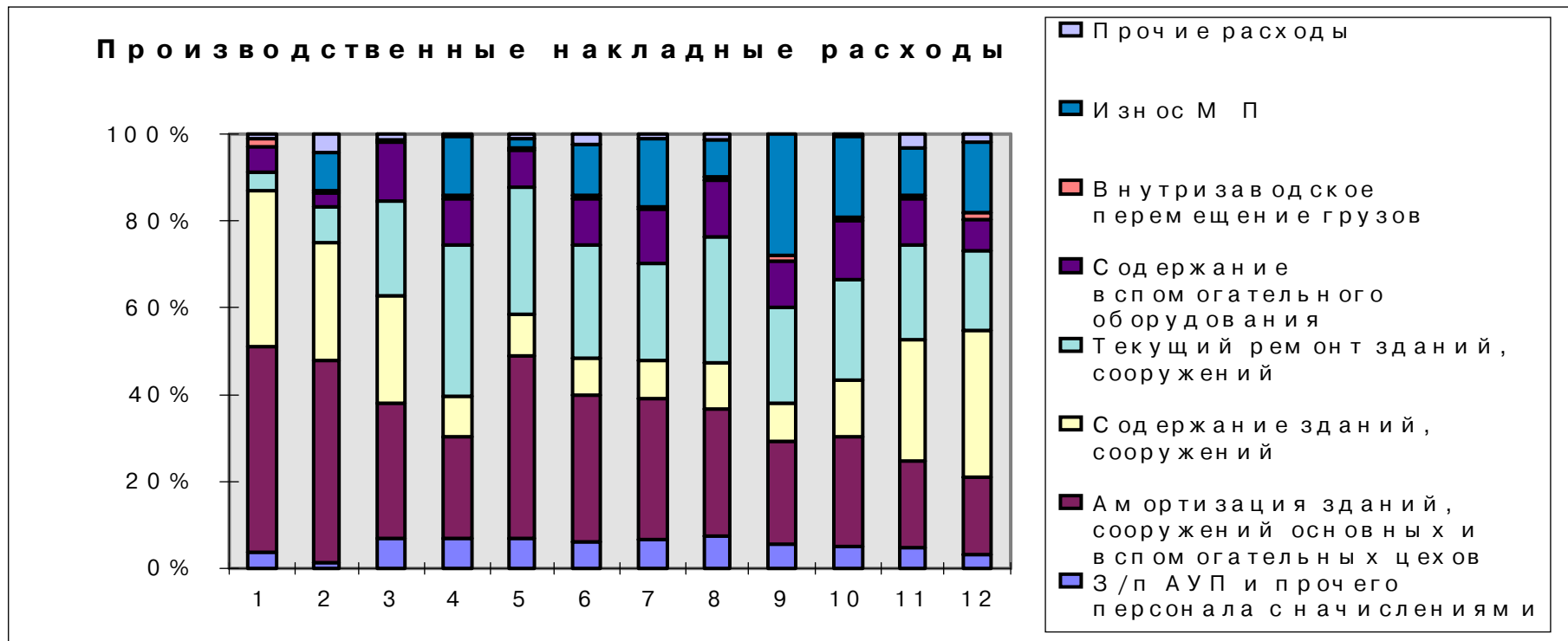
Контролируема ли статья?

- Значительная, но не контролируемая статья не всегда дает практическую возможность для экономии (например, социальные объекты)
- Одновременно с учетом значимых издержек руководству следует сосредоточить внимание на тех из них, которые можно постепенно снизить, а также на тех, которые интенсивно растут и могут достичь высоких значений в ближайшее время

	Важные	Контролир.
Материалы	X	X
Зарплата	X	X
Эл. энергия (силовая)		X
Накладные расходы	X	X
Коммерческие расходы		
Социальные объекты	X	

Анализ структуры затрат

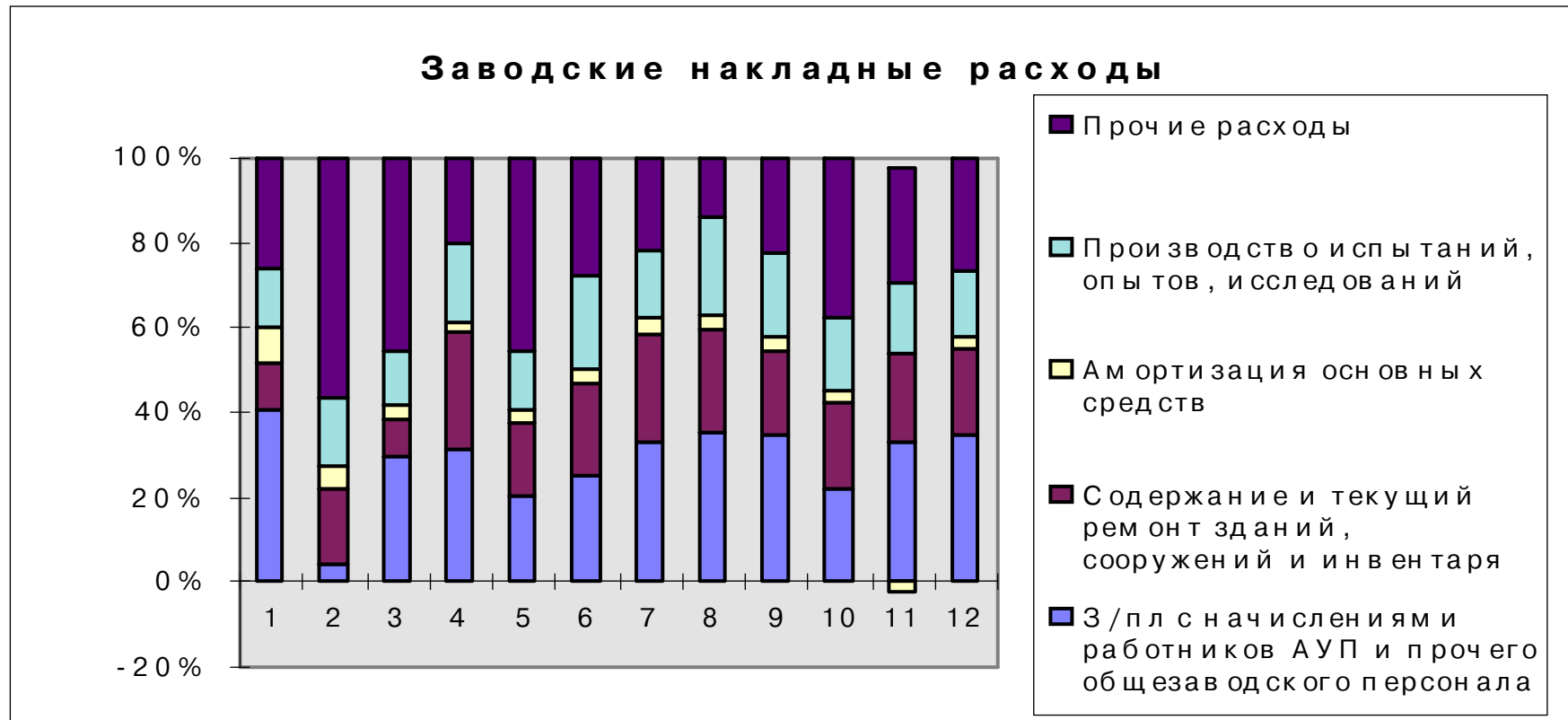
Структура производственных накладных расходов



Самые важные составляющие производственных накладных расходов - это амортизация и затраты на текущий ремонт, а также расходы на содержание зданий и сооружений, которые интенсивно растут в последнее время

Анализ структуры затрат

Структура общезаводских накладных расходов



Самые важные составляющие в общезаводских накладных расходах - это зарплата общезаводского персонала и прочие расходы

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

классификация издержек

в аналитическом и производственном учете издержки обязательно следует разделять на две основные категории

постоянные или переменные - в зависимости от того, изменяются ли издержки при изменении объема производства

прямые или косвенные - в зависимости от того, относятся ли издержки напрямую на определенный вид продукции

методы классификации

постоянные переменные используются при проведении анализа безубыточности и связанных с ним показателей, а также при оптимизации структуры выпускаемой продукции

прямые косвенные используются при рассмотрении вопроса о **назначении** издержек на определенный вид продукции или подразделение предприятия

Классификация затрат

Прямые и косвенные

Прямые - это затраты, связанные с производством отдельных видов продукции, на себестоимость которых они могут быть непосредственно отнесены

Основные статьи прямых затрат:

сырье и основные материалы
покупные изделия и полуфабрикаты
основная заработная плата производственных рабочих
силовая электроэнергия

Косвенные - это затраты, связанные с производством нескольких видов продукции. Эти затраты относятся на каждый вид продукции согласно принятой базе

Основные статьи косвенных затрат:

общецеховые расходы
общезаводские расходы
часть непроизводственных расходов

классификация затрат

пример льс

	сего затрат (млн. руб.)		Постоянные		Переменные	
Прямые затраты в том числе:	935	52	0	0.0	935	100.0
- сырье и материалы	648	36			648	100.0
- зарплата основная	137	8			137	100.0
- зарплата дополнительная	75	4			75	100.0
- отчисления на соцстрах	43	2			43	100.0
- эл. энергия (силовая)	31	2			31	100.0
- брак	1	0			1	100.0
косвенные затраты в том числе:	855	48	720	84.1	136	15.9
- цеховые расходы	205	11	176	85.9	29	14.1
- общезаводские расходы	529	30	474	89.6	55	10.4
- коммерческие расходы	52	3			52	100.0
- налоговые платежи, относимые на балансовую прибыль (Д80)	70	4	70	100.0		0.0
Полная себестоимость товарной продукции	1,790	100	720	40.2	1,070	59.8
Прирост продукции на складе (по себестоимости)	518		208		310	
актиеская себестоимость реализованной продукции	122	100	11	40.2	61	8

классификация затрат

решение примера

рассмотренном примере все прямые затрат являются переменными

при делении косвенных затрат на переменные и постоянные

большую часть цеховых расходов относят к постоянным расходам (за исключением износа МП и услуг вспомогательных цехов периодического характера (оснастка, ремонт оборудования, изготовление тары)

общезаводские расходы относят к постоянным расходам, за исключением налога на пользователей автодорог, т.к. базой для его начисления является объем реализации

коммерческие расходы (транспортные расходы, упаковка, тара, комиссионные торговых агентов) являются в большей части переменными

Классификация издержек

	Постоянные	Переменные
Прямые	<p>амортизация станка А (производство продукции)</p> <p>зарплата основного производственного персонала</p>	<p>сырье и материалы</p> <p>комиссионные торговых агентов</p> <p>транспортные расходы</p> <p>электроэнергия (силовая)</p>
Косвенные	<p>амортизация станка (упаковка продукции)</p> <p>зарплата среднего и высшего звена управления</p> <p>зарплата торговых агентов без комиссии</p> <p>теплоэнергия для отопления</p>	<p>электроэнергия для станков</p> <p>вспомогательного производства</p>

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

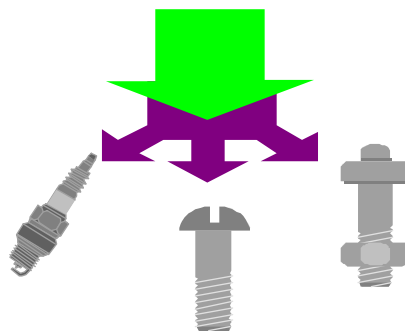
Выводы

Распределение накладных расходов по видам продукции

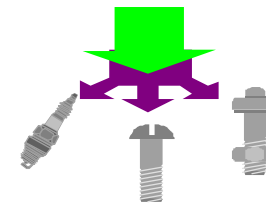
Пример АО “Ударник”

Рассмотрим варианты распределения накладных расходов при следующих исходных данных:

- на предприятии производится два продукта (электро- и пневмоинструмент)
- каждый продукт выпускается на отдельной производственной линии
- обе линии находятся в одном цехе
- лаборатория работает в основном на линию электроинструмента



Распределение накладных расходов по видам продукции

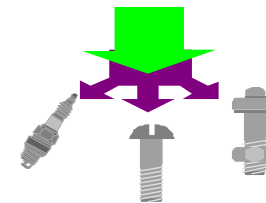


Пример 1

В этом примере накладные расходы распределены согласно зарплате основных производственных рабочих:

<i>(тыс. руб.)</i>	Электро- дрель	Пневмо- инструмент
Объем реализации	22,000,000	3,000,000
Прямые издержки в т.ч.:	13,000,000	1,920,000
З/пл. осн.произв. рабочих с начислениями	1,917,800	240,000
Косвенные издержки в т.ч.:	7,000,000	876,000
Общехозяйственные расходы	3,555,600	445,000
Общезаводские расходы	3,444,400	431,000
Прибыль до налогообложения	2,000,000	204,000
Рентабельность продаж	9%	7%

Распределение цеховых накладных расходов по видам продукции



Пример 2

Базы распределения весомых статей общецеховых накладных расходов*:

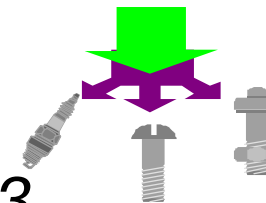
- Зарплата непроизв. рабочих → по зарплате основных произв. рабочих
- Затраты на содержание оборудования → по машинному времени
- Зарплата цехового АУП → по прямым издержкам

При таком распределении цеховых накладных расходов получена следующая рентабельность:

(тыс. руб.)	Электро- дрель	Пневмо- инструмент
Объем реализации	22,000,000	3,000,000
Прямые издержки	13,000,000	1,920,000
Косвенные издержки, в т.ч.:	7,148,000	759,000
Общецеховые расходы	3,723,600	308,000
Общезаводские расходы	3,444,400	431,000
Прибыль до налогообложения	1,852,000	321,000
Рентабельность продаж	8.33%	11.37%

*Общезаводские накладные расходы как и прежде распределяются согласно зарплате основных производственных рабочих

Распределение общезаводских накладных расходов по видам продукции



Пример 3

Базы распределения весомых статей общезаводских накладных расходов*:

- Зарплата заводского АУП —▶ по доле в объеме реализации
- Содержание лаборатории —▶ целиком на линию электродрелей
- Налог на пользователей автодорог —▶ по доле в объеме реализации
- Услуги вспомогательных цехов —▶ по машинному времени

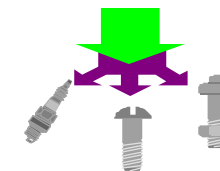
При таком распределении заводских накладных расходов получена следующая рентабельность:

(тыс. руб.)	Электро- дрель	Пневно- инструмент
Объем реализации	22,000,000	3,000,000
Прямые издержки	13,000,000	1,920,000
Косвенные издержки, в т.ч.:		
Общезаводские расходы	3,723,600	308,000
Общезаводские расходы	3,414,400	461,000
Прибыль до налогообложения	1,852,000	321,000
Рентабельность продаж	8.46%	10.37%

*Цеховые накладные расходы распределяются как в предыдущем примере

Распределение накладных расходов:

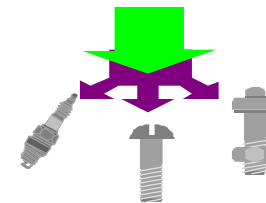
Выводы



- При изменении уровня детализации и базы распределения накладных расходов, как правило, получаются разные оценки рентабельности отдельных производственных подразделений или видов продукции
- Чем выше доля накладных расходов, тем больших изменений в оценках рентабельности отдельных видов продукции можно ожидать в результате перераспределения накладных расходов
- Не существует идеальной базы распределения накладных расходов, но существует более корректная база распределения для каждого предприятия
- Потенциальные выгоды от более подробного распределения накладных расходов должны превосходить связанные с ним затраты

Распределение накладных расходов

Выводы



Некорректное распределение накладных расходов по видам продукции и подразделениям может привести к:

- несоответствующему рыночному спросу соотношению цен на отдельные продукты
- необоснованному снижению объемов выпуска некоторых продуктов
- неверной оценке деятельности подразделений предприятия

- Заработная плата основных производственных рабочих - не единственная возможная база распределения накладных расходов. К примеру, она приемлема при высокой трудоемкости производственных процессов и малой доле накладных расходов в общих издержках и неприемлема при малой доле труда (менее **10%**) и высокой доле накладных расходов (более **30%**). Существуют и другие базы распределения накладных расходов
- Выбор базы распределения накладных расходов определяется спецификой предприятия, его отраслевыми особенностями, а также соотношением отдельных статей затрат в структуре общих затрат предприятия

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

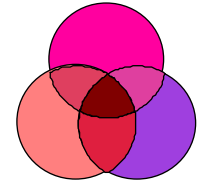
Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Методы калькулирования себестоимости продукции: Директ-костинг (“Direct-costing”) и Абзорпшен-костинг (“Absorption costing”)



“Absorption costing” - метод калькулирования себестоимости продукции с распределением всех затрат между реализованной продукцией и остатками продукции на складе

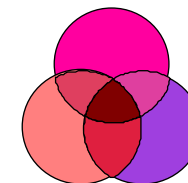
“Direct-costing” (**“Variable costing”**) - метод калькулирования себестоимости продукции, при котором все затраты разделяются на постоянные и переменные, и постоянные затраты относятся на реализованную продукцию

Основное отличие этих методов - порядок распределения постоянных расходов между калькуляционными периодами

Центральный вопрос - какой период выбрать для отнесения постоянных производственных расходов к затратам на реализацию:

период осуществления

период, в котором реализуется продукция



Методы калькулирования себестоимости продукции

Пример 1.

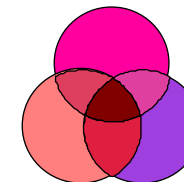
Компания производит один продукт, существуют данные за 6 периодов

	(тыс.руб.)
Цена за единицу	10
Переменные издержки на единицу	6
Постоянные издержки в каждом периоде	300
Нормальный уровень производства за один период	150 (шт.)

	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Объем продаж (шт.)	150	120	180	150	140	160
Объем производства (шт.)	150	150	150	150	170	140

На начало 1-го периода запасов готовой продукции на складе не было, постоянные общепроизводственные расходы составляли 300 тыс.руб. за период, постоянные общехозяйственные расходы составляли 100 тыс.руб. за период

Методы калькулирования себестоимости продукции: Директ-костинг (“Direct-costing”)

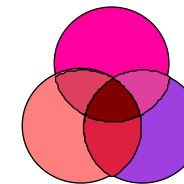


Пример 1.1.

	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)
	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Запасы готовой продукции на складе на начало периода			(180)			(180)
Произв. перемен. издержки	(900)	(900)	(900)	(900)	(1020)	(840)
Запасы готовой продукции на складе на конец периода		180			180	60
Себестоимость реализов. продукции по переменным издержкам	(900)	(720)	(1080)	(900)	(840)	(960)
Постоянные общепроизведенные расходы	(300)	(300)	(300)	(300)	(300)	(300)
Суммарные производств. издержки	(1200)	(1020)	(1380)	(1200)	(1140)	(1260)
Объем продаж	1500	1200	1800	1500	1400	1600
Валовая прибыль	300	180	420	300	260	340
Общехозяйств. расходы	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
Чистая прибыль	200	80	320	200	160	240

(Объем производства-Объем реализации)*(переменные затраты на единицу)

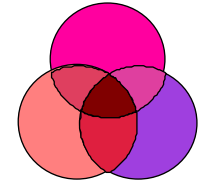
Методы калькулирования себестоимости продукции: Абсорпшен-костинг (“Absorption costing”)



Пример 1.2.

	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)	(тыс.руб.)
	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Запасы готовой продукции на складе на начало периода			(240)			(240)
Произв.перем. изд-ки	(1200)	(1200)	(1200)	(1200)	(1200)	(1200)
Запасы готовой продукции на складе на конец периода		240			240	80
Себестоимость реализ. продукции	(1200)	(960)	(1440)	(1200)	(960)	(1360)
Объем продаж	1500	1200	1800	1500	1400	1600
Валовая прибыль	300	240	360	300	440	240
Общехоз. расходы	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
Чистая прибыль	200	140	260	200	340	140

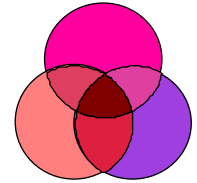
(Объем производства-
Объем реализации)*
*(полная себестоимость
единицы)



Методы калькулирования себестоимости продукции : полный (“absorption costing”)

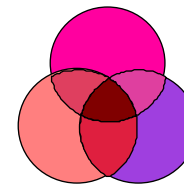
- ⇒ Наиболее часто применяется на российских предприятиях
- ⇒ В основном используется для внешней отчетности
- ⇒ Основывается на распределении всех затрат, включаемых в себестоимость, по видам продукции. Т.е. предполагает расчет полной себестоимости продукции
- ⇒ Предполагает разбиение затрат на прямые и косвенные
- ⇒ Запасы готовой продукции на складе оцениваются по полной себестоимости

Методы калькулирования себестоимости продукции: полный (“absorption costing”)



- ✓ Так как косвенные расходы распределяются по видам продукции согласно определенной базе, которая зафиксирована в приказе об учетной политике, а абсолютно корректное распределение невозможно, то всегда существует искажение реальной себестоимости отдельных видов продукции. В результате и цены на эти виды продукции, как правило, получаются необоснованными, что обычно ведет к подрыву конкурентоспособности продукции

- ✓ Но данный метод учета хорошо использовать, когда, например:
 - на предприятии производится только один продукт или несколько продуктов, но в небольшом объеме;
 - сумма общепроизводственных затрат существенно меняется от периода к периоду;
 - при наличии долгосрочных контрактов на выполнение определенного объема работ



Методы калькулирования себестоимости продукции: Директ-костинг (“Direct-costing”)

- ⇒ **Независимо от учетной политики, принятой на предприятии, этот метод необходим в управленческом учете**
- ⇒ Основывается на учете конкретных производственных затрат
- ⇒ Постоянные расходы всей суммой относятся на финансовый результат и не разносятся по видам продукции
- ⇒ Предполагает разбиение затрат на постоянные и переменные и, следовательно, дает возможность проводить анализ безубыточности
- ⇒ Дает возможность более гибкого ценообразования, вследствие чего конкурентоспособность продукции увеличивается и уменьшается вероятность затоваривания продукции на складе
- ⇒ Кроме того, дает возможность определить прибыль, которую приносит продажа каждой дополнительной единицы продукции, и, соответственно, возможность планировать цены и скидки на определенный объем продаж
- ⇒ Запасы готовой продукции на складе оцениваются только по переменным затратам

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

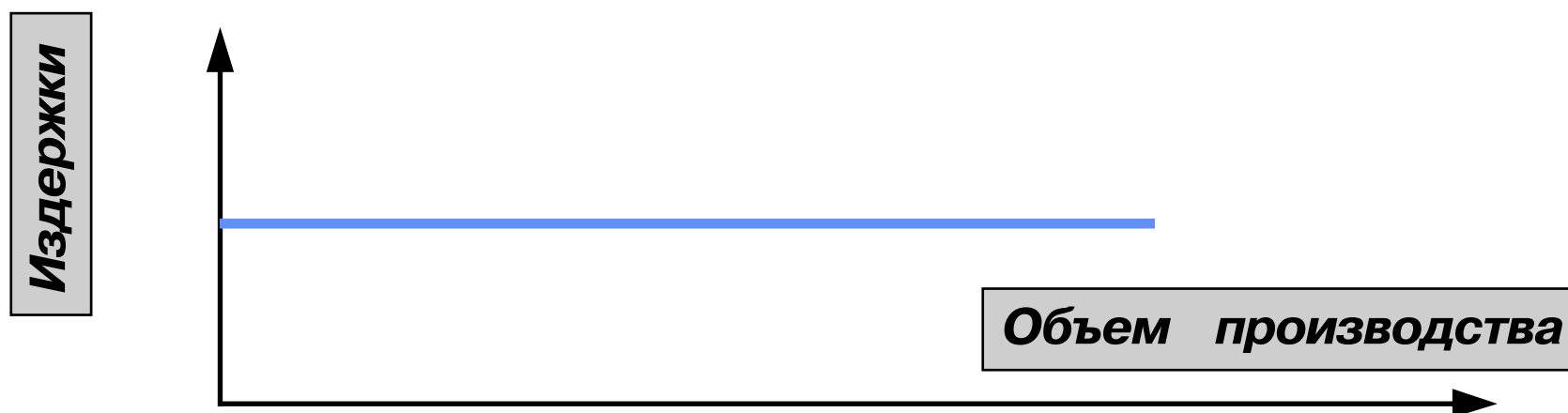
Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Классификация издержек: постоянные издержки

- *ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ* не зависят от изменения объемов производства

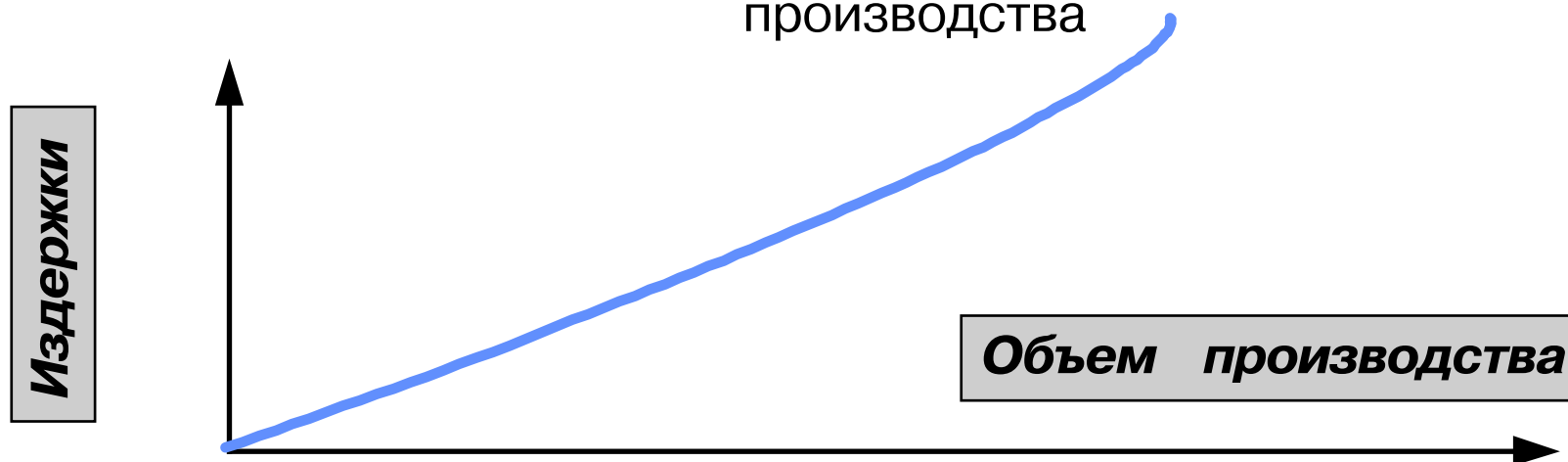


Примеры:

- Административные и управленческие расходы
- Амортизационные отчисления
- Арендная плата
- Налог на имущество

Классификация издержек: переменные издержки

- **ПЕРЕМЕННЫЕ ИЗДЕРЖКИ** зависят от изменения объемов производства



- Примеры:**
- Прямые материальные затраты
 - Заработная плата основного производственного персонала
 - Топливо и энергия на технологические нужды

Переменные издержки считают пропорциональными изменению объемов производства

Деление затрат на постоянные и переменные несколько *условно*

- **Многие издержки могут быть условнопостоянными (условнопеременными)**

Примеры:

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования могут включать в себя расходы на плановый ремонт, производимый вне зависимости от объемов производства
- заработная плата некоторых категорий рабочих, которая может включать гарантированный минимум

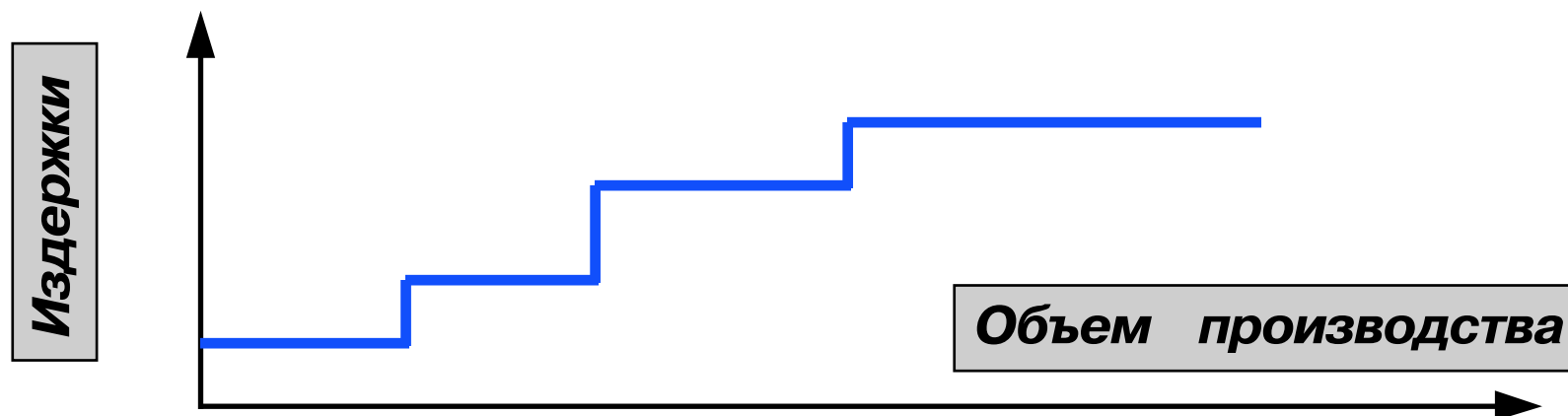
- **Постоянные затраты могут считаться таковыми до некоторого объема производства; увеличение его влечет и увеличение этих затрат**

Пример:

- расходы на содержание аппарата управления можно считать неизменными до определенного уровня производства; рост объемов и усложнение производства неизбежно влечет за собой увеличение, к примеру, числа экономистов и общей суммы затрат на содержание аппарата управления

Классификация издержек: условнопостоянные издержки

- *УСЛОВНОПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ* зависят от произведенного количества, но меняются ступенчато с изменением объемов производства



Пример: Расходы по хранению материалов и готовой продукции с ростом объемов производства могут изменяться скачком. Например, до определенного уровня производства достаточно арендовать один склад. При дальнейшем росте объемов производства необходимо арендовать два склада. При этом арендная плата увеличивается

Основные предположения при анализе безубыточности

- переменные и постоянные издержки должны быть определены с большой аккуратностью
- предполагается, что не происходит изменений цен на сырье и продукцию за период, на который осуществляется планирование
- постоянные издержки остаются неизменными в ограниченном диапазоне объема продаж
- переменные издержки на единицу продукции не изменяются при изменении объема продаж
- продажи осуществляются достаточно равномерно

Применение классификации издержек: расчет точки безубыточности для одного продукта

- Недостатки “условности” разделения затрат многократно перекрываются аналитическими преимуществами, которые дает

анализ безубыточности

- **Точка безубыточности** - это величина объема продаж, при которой предприятие будет в состоянии покрыть все свои издержки (постоянные и переменные), не получая прибыли
- Объем продаж в точке безубыточности (T_{min}) в стоимостном выражении равен:

$$T_{min} = C_{\text{пост}} + C_{\text{перем}},$$

где $C_{\text{пост}}$ - постоянные затраты

$C_{\text{перем}}$ - переменные затраты в точке безубыточности

Формула для расчета точки безубыточности

В стоимостном выражении уровень безубыточности определяется по следующей формуле:

$$T_{\min} = C_{\text{пост}} / (1 - C_{\text{перем}} / V),$$

где **V** - объем продаж в стоимостном выражении

C_{пост} - постоянные затраты

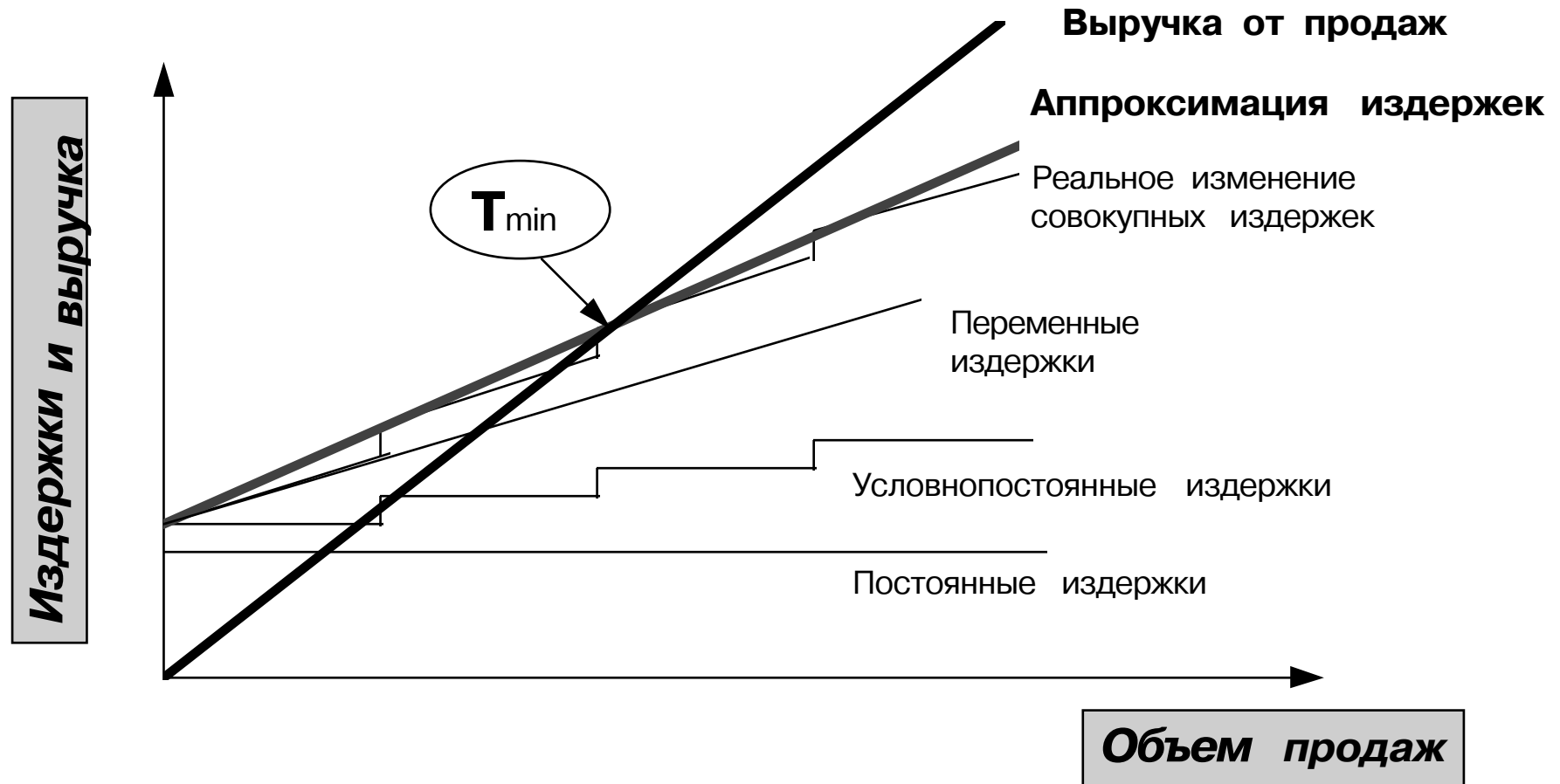
C_{перем} - переменные затраты

В натуральном выражении количество единиц проданных товаров в точке безубыточности равно:

$$Q_{\min} = T_{\min} / \text{Цена единицы продукции}$$

Использование классификации издержек

Точка безубыточности позволяет определить, за каким уровнем продаж обеспечивается рентабельность продаж



Классификации издержек для отдельного продукта: Пример АО “Ударник”

План производства и продаж пневмоинструмента

	Количество единиц продукции, шт.	На единицу продукции, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.
Продажи	12,000	250	3,000,000
Затраты			
Переменные затраты			
Сырье и материалы	12,000	95	1,140,000
Электроэнергия (силовая)	12,000	45	540,000
Зарплата основных рабочих	12,000	20	240,000
Всего переменных затрат	12,000	160	1,920,000
Постоянные затраты			
Общехозяйственные расходы			445,000
Общезаводские расходы			431,000
Всего постоянные затраты			876,000
Суммарные затраты			2,796,000
Прибыль	12,000	17	204,000

Переменные затраты зависят от объема производства

Постоянные затраты не зависят от объема

- Переменные затраты на единицу продукции величина **постоянная**
- Постоянные издержки на единицу продукции **уменьшаются** с увеличением объема производства

Применение классификации издержек

Расчет точки безубыточности

- **Сколько единиц продукции необходимо продать АО “Ударник”, чтобы покрыть все затраты?**

Необходимый объем продаж

$$T_{\min} = 876\,000 / (1 - 160\,000 / 250\,000) = \mathbf{2\,433\,333,3} \text{ тыс. руб.}$$

Минимальное количество пневмоинструмента, которое нужно продать, чтобы покрыть все затраты, равно

$$Q_{\min} = T_{\min} / \text{Цена единицы продукции} = \\ = 2\,433\,333,3 / 250 = \mathbf{9\,734} \text{ штуки}$$

- **Только продажа каждой дополнительной единицы пневмоинструмента сверх уровня (точки) безубыточности будет приносить предприятию прибыль**

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Вклад на покрытие: два подхода к учету издержек

Традиционный метод суммарных издержек

Цена продажи 250 тыс. руб.	
Суммарные затраты 233 тыс. руб.	Прибыль 17 т.руб.

Метод на основе вклада на покрытие

Цена продажи 250 тыс. руб.		
Перем. затраты 160 т. руб.	Постоян. 73 т. руб.	Прибыль 17 т.руб.
Перем. затраты 160 т. руб.		
	Вклад на покрытие 90 тыс. руб.	

Вклад на покрытие

Основные определения

- **Вклад на покрытие** постоянных затрат и формирование прибыли - это разность выручки от реализации продукции и переменных затрат на производство этой продукции

$$\text{Вклад на покрытие} = V - C_{\text{пер}}$$

Для плановых данных АО “Ударник” по выпуску пневмоинструмента **вклад на покрытие** равен **1 080** млн. руб. (3 000 - 1 920) млн. руб.

вклад на покрытие для единицы продукции равен **90** тыс. руб.
(250 - 160) тыс. руб.

При принятии решений, нацеленных на увеличение прибыли, необходимо стремиться к **максимальному увеличению вклада на покрытие**

Формулы для вычисления вклада на покрытие

- Из определения вклада на покрытие следует

Вклад на покрытие = Постоянные затраты + Прибыль

$$1080 \text{ млн. руб.} = 876 \text{ млн. руб.} + 204 \text{ млн. руб.}$$

или

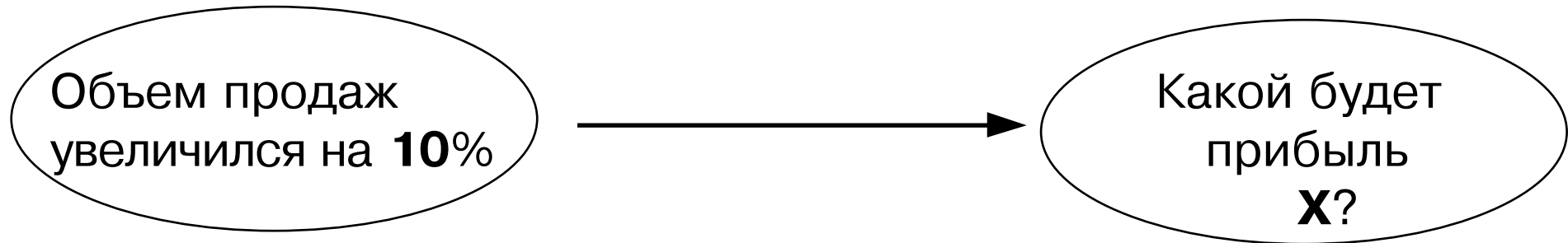
**Количество единиц x Вклад на покрытие для единицы продукции =
= Постоянные затраты + Прибыль**

$$12\,000 \text{ ед.} \times 90 \text{ тыс. руб.} = 876\,000 \text{ тыс. руб.} + 204\,000 \text{ тыс. руб.}$$

- Эти формулы облегчают расчеты, связанные с возможными изменениями объема продаж, цены, издержек и прибыли

Какой будет прибыль при увеличении объема продаж на 10%?

Вклад на покрытие = Постоянные затраты + Прибыль



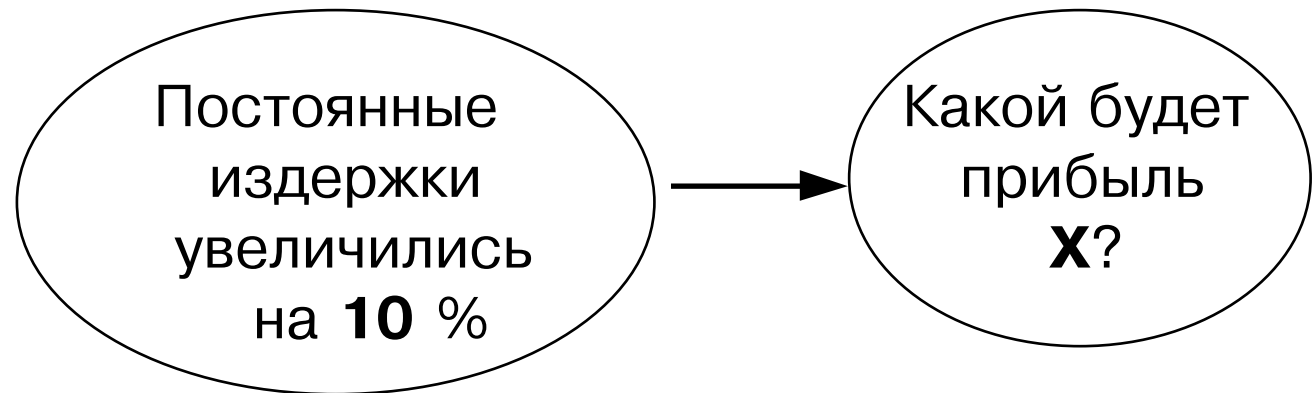
$$X = 12000 \times (1 + 0,1) \times 90 - 876000 = \mathbf{312\ 000}$$

$$\mathbf{13\ 200} \text{ ед.} \times 90 \text{ тыс. руб.} = 876\ 000 \text{ тыс. руб.} + \mathbf{312\ 000} \text{ тыс. руб.}$$

- При увеличении объема продаж на **10 %** прибыль увеличится на **52,9 %**

Какой будет прибыль при возможном увеличении постоянных затрат на 10%?

Вклад на покрытие = Постоянные затраты + Прибыль



$$X = 12000 \times 90\,000 - 876\,000 \times (1 + 0,1) = 116\,400$$

$$12000 \text{ ед.} \times 90 \text{ тыс. руб.} = 963\,600 \text{ тыс. руб.} + 116\,400 \text{ тыс. руб.}$$

- При увеличении постоянных издержек на **10 %** прибыль уменьшится на **42,9 %**

Сколько единиц продукции нужно продать, чтобы получить прибыль 250 000 тыс. руб.?

Вклад на покрытие = Постоянные затраты + Прибыль

Сколько единиц
нужно продать
X?

Желаемая прибыль
250 000 тыс. руб.

$$X = \frac{876\,000 + 250\,000}{90} = 12\,512 \text{ штук}$$

12 512 ед. x 90 тыс. руб. = 876 000 тыс. руб. + **250 000** тыс. руб.

- Чтобы получить прибыль **250 000** тыс. руб. нужно продать **12 512** штук

Какой должна быть цена, чтобы, продав 12 000 штук, получить прибыль 250 000 тыс. руб.?

Выручка = Переменные затраты + Постоянные затраты + Прибыль

Какой должна быть
цена единицы
X?

Желаемая прибыль
250 000 тыс. руб.

$$X = \frac{1\,920\,000 + 876\,000 + 250\,000}{12\,000} = 253\,833$$

12000 ед. x **253,9** тыс. руб. = 1 920 000 + 876 000 + **250 000** тыс. руб.

- Чтобы получить прибыль **250 000** тыс. руб. нужно продать по цене **253,9** тыс. руб. за штуку 12 000 единиц продукции

Сколько единиц нужно продать, чтобы достигнуть уровня безубыточности?

Вклад на покрытие = Постоянные затраты

Сколько единиц
нужно продать
X?

Все затраты покрыты
Прибыли нет

$$X = \frac{876\,000}{90} = 9\,734 \text{ единицы}$$

$$9\,734 \text{ ед.} \times 90 \text{ тыс. руб.} = 876\,000 \text{ тыс. руб.} + 0$$

- Уровень безубыточности будет достигнут, если предприятие продаст **9 734** единиц пневмоинструмента

Вклад на покрытие и точка безубыточности

В точке безубыточности:

Вклад на покрытие = Постоянные затраты

$$T_{\min} - C_{\text{перем}} = C_{\text{пост}}$$

или

$$T_{\min} - c \times T_{\min} = C_{\text{пост}},$$

где **C** - доля переменных затрат в цене единицы продукции

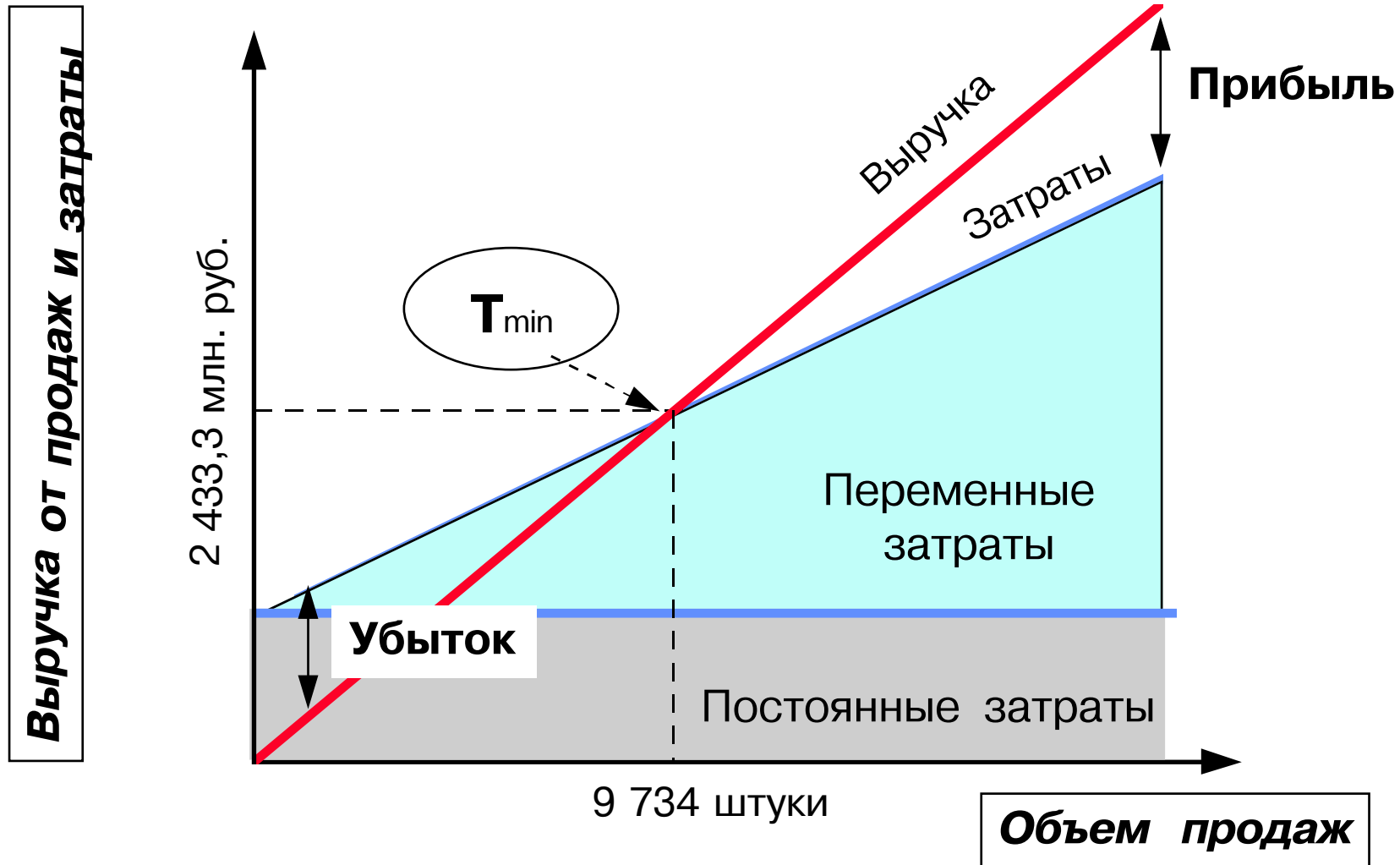
$$T_{\min} = C_{\text{пост}} / (1 - c)$$

Величина $(1 - c)$ называется **коэффициентом вклада на покрытие** и показывает, какая доля в объеме продаж может быть использована для покрытия постоянных издержек и формирования прибыли

$$\text{Коэффициент вклада на покрытие} = \frac{\text{Вклад на покрытие}}{\text{Объем продаж}}$$

График для точки безубыточности

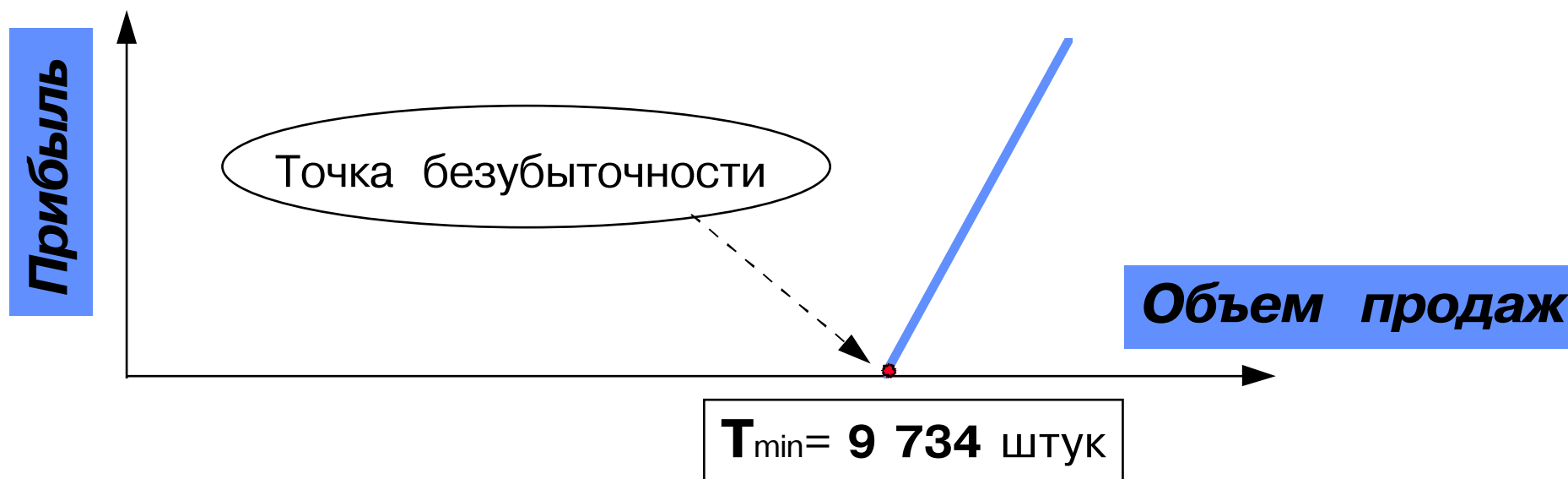
Пример АО "Ударник"



Точка безубыточности и прибыль

Иллюстрации

- Начиная с продажи **9735**-ой штуки пневмоинструмента, АО “Ударник” покрывает все свои постоянные затраты и начнет получать прибыль от продажи этой и каждой следующей единицы товара



- Используемое здесь понятие *прибыли* отличается от принятого для целей учета в российской бухгалтерии: в отличие от рассмотренного подхода, следуя традиционному отечественному учету, “учетную” прибыль дает продажа уже первой единицы товара

Запас финансовой прочности - предел безопасности

Это оценка дополнительного, то есть сверх уровня безубыточности, объема продаж:

$$\text{Запас финансовой прочности} = \frac{\text{Объем продаж} - \text{Точка безубыточности}}{\text{Объем продаж}} \times 100\%$$

Для плановых данных АО “Ударник” запас финансовой прочности равен **18,9%** $((3\,000 - 2\,433,3) / 3\,000) \times 100\%$

Это означает, что объемы производства и продаж пневмоинструмента могут снизиться на **18,9%** прежде, чем будет достигнута точка безубыточности

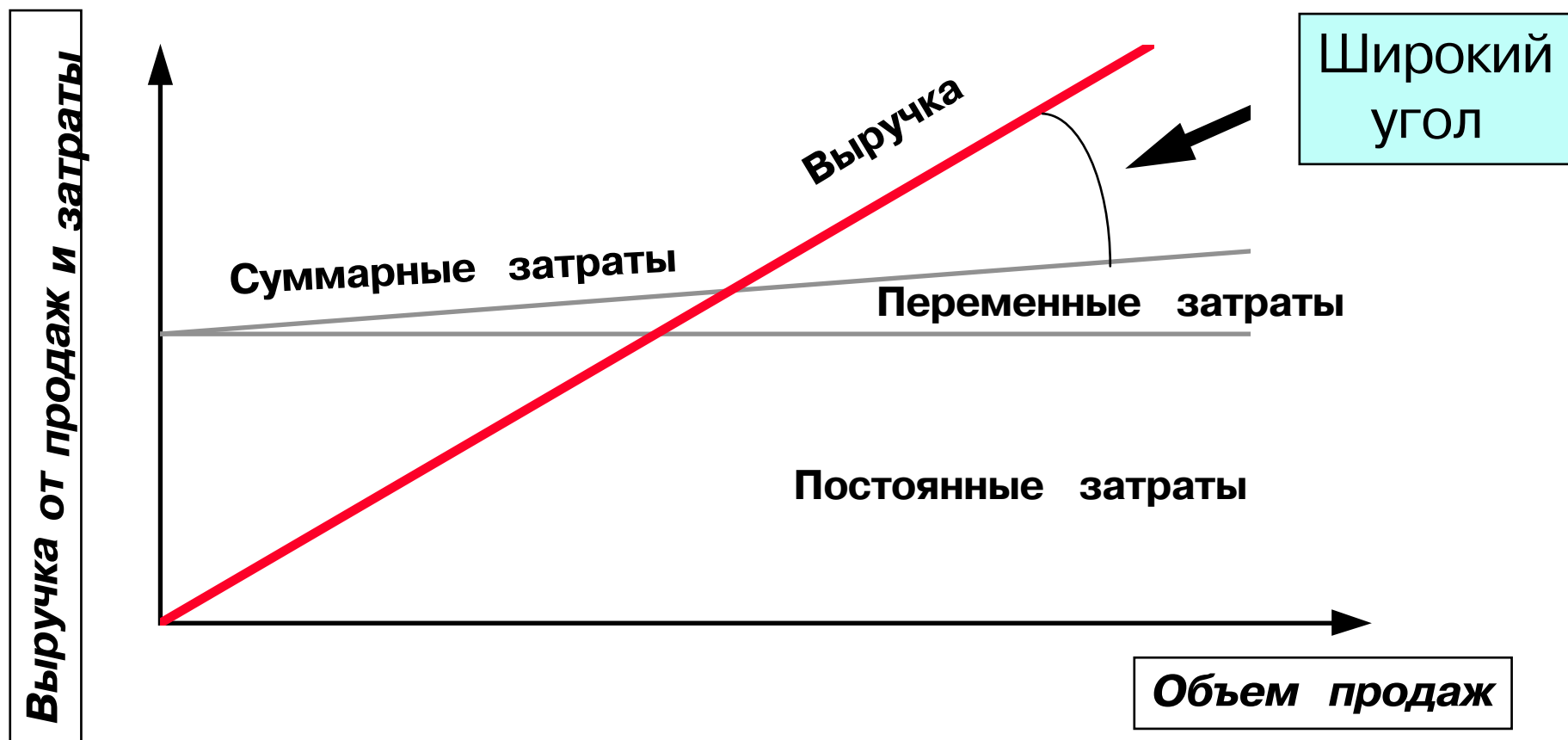
Влияние структуры издержек на прибыль

- Количественная оценка изменения прибыли в зависимости от изменения объема реализации

$$\text{Операционный рычаг} = \text{Вклад на покрытие} / \text{Прибыль}$$

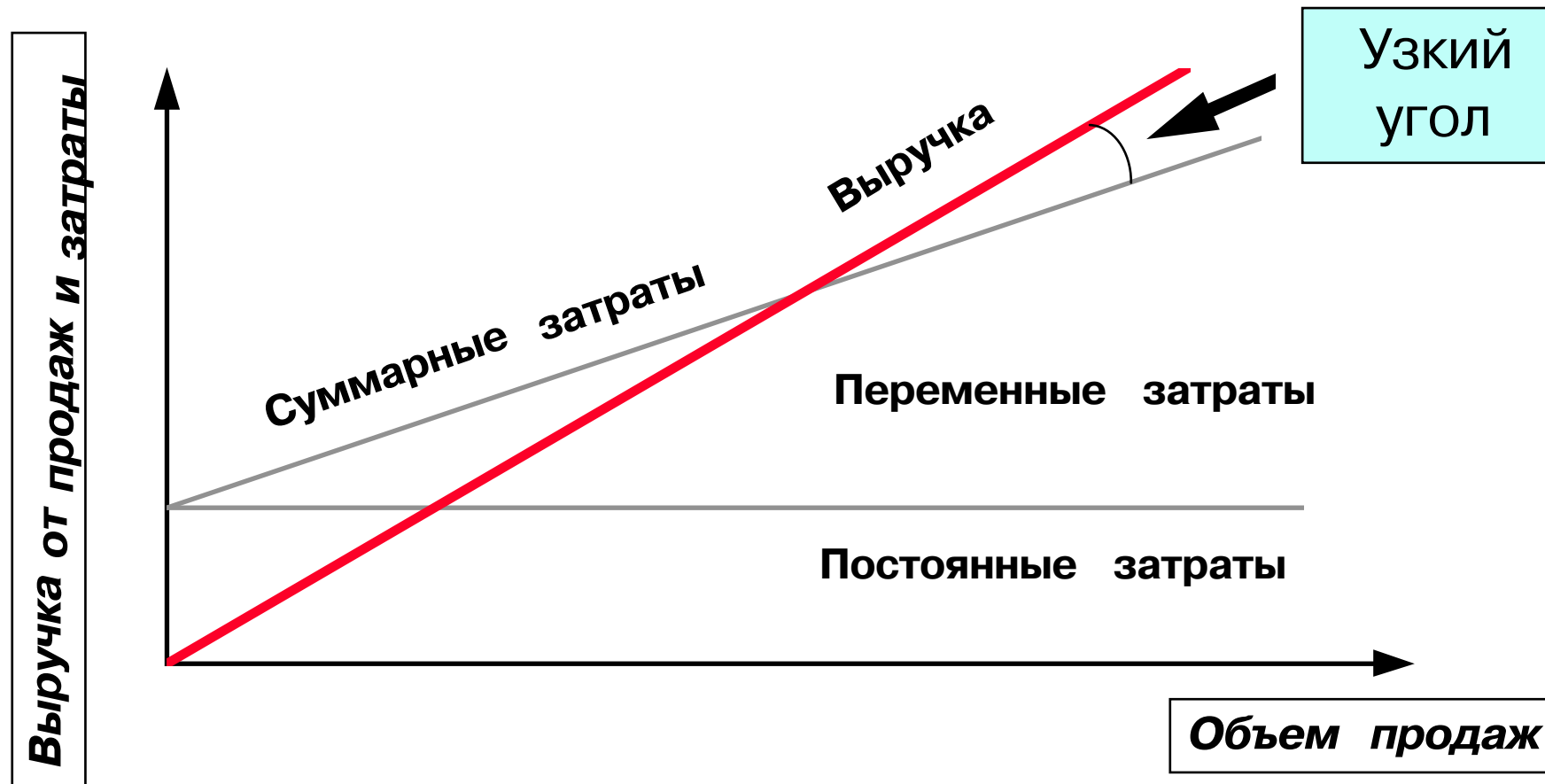
- *Операционный рычаг* показывает на сколько процентов изменится прибыль при изменении выручки на **1%**.
- *Операционный рычаг* для АО “Ударник” равен **5,29** (1080 / 204), то есть при увеличении объема продаж выше точки безубыточности пневмоинструмента на **1%**, прибыль увеличится на **5,29%**, и наоборот, при снижении объема продаж прибыль уменьшится в той же пропорции
- *Операционный рычаг* связан с уровнем **предпринимательского риска**: чем он выше, тем выше риск
- Чем выше риск, тем больше возможное вознаграждение

Высокой уровень операционного рычага



- Высокий уровень постоянных издержек при низком уровне переменных затрат на единицу продукции

Низкий уровень операционного рычага



- Относительно низкий уровень постоянных издержек, высокий уровень переменных затрат на единицу продукции

Использование понятия операционного рычага для сравнения вариантов распределения затрат

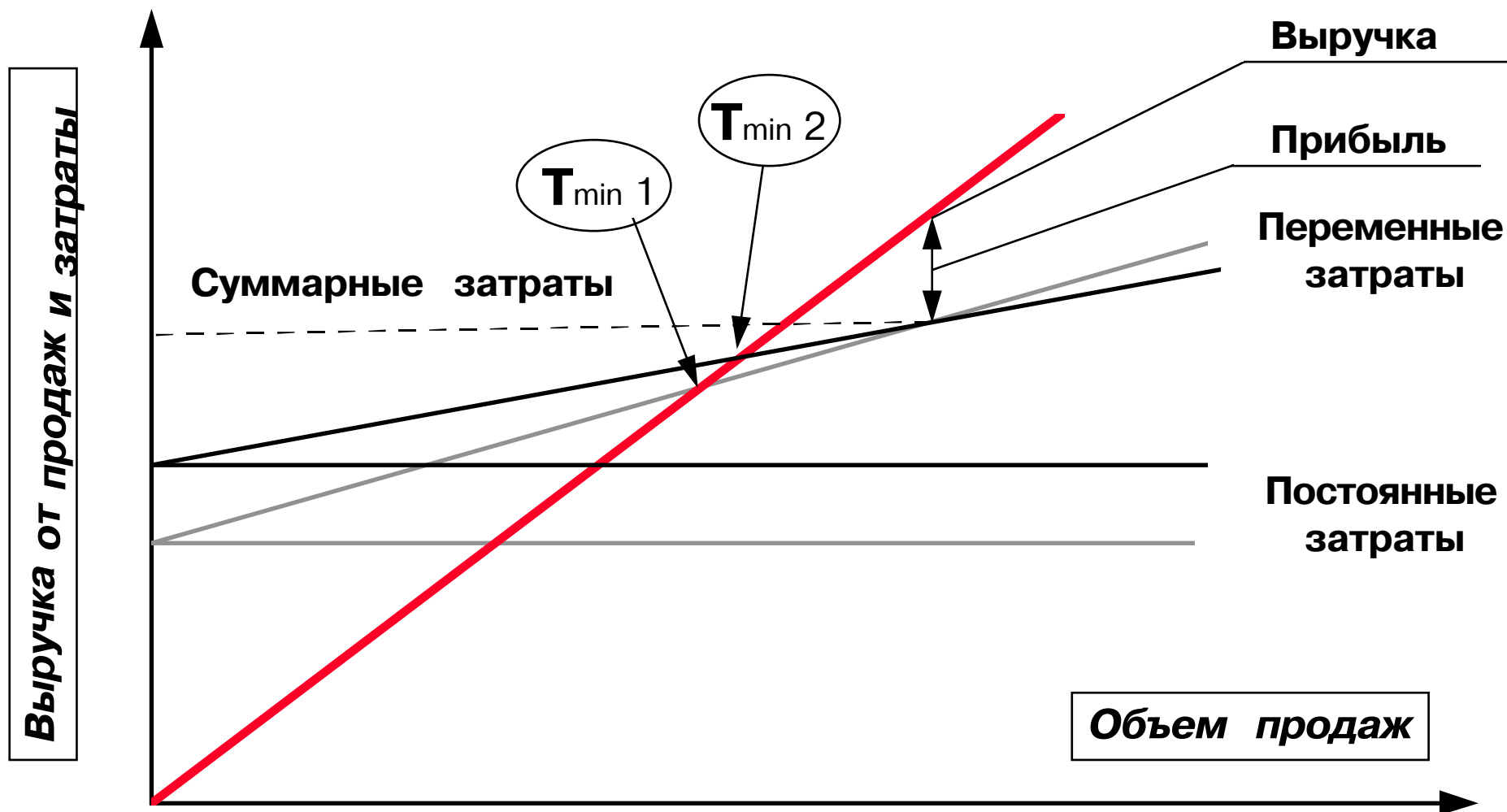
Иногда есть возможность перенести часть переменных издержек в разряд постоянных, и наоборот (например, когда менеджерам по продажам устанавливаются фиксированные оклады вместо уплаты комиссионных от объемов продаж)

Оценим на примере АО “Ударник”, как отразится перераспределение затрат внутри неизменной суммы общих издержек на финансовых показателях, в частности, на величине **операционного рычага**

Последнее важно, поскольку значение операционного рычага для данного уровня продаж во многом определяет стратегию предприятия

<i>тыс. руб.</i>	Первый вариант	Второй вариант	Отклонение, %
Продажи	3,000,000	3,000,000	0
Затраты			
Переменные затраты	1,920,000	1,728,000	-10.0
Вклад на покрытие	1,080,000	1,272,000	17.8
Постоянные затраты	876,000	1,068,000	21.9
Суммарные затраты	2,796,000	2,796,000	0.0
Прибыль	204,000	204,000	0.0
Точка безубыточности	2,433,333	2,518,868	3.5
Уровень операционного рычага	5.29	6.24	17.8
Запас финансовой прочности, %	18.9	16.0	-15.1

Сравнение точек безубыточности для двух вариантов



Выводы из сравнения различных вариантов распределения общей суммы затрат

Для рассмотренных вариантов объем продаж, общие затраты, а, значит, и прибыль одинаковы

Уменьшение переменных затрат на **10%** при фиксированной величине суммарных издержек привело в данном примере к увеличению **уровня безубыточности** на **3,5%**

Это же изменение дает увеличение уровня **операционного рычага** на **17,8%**, то есть ощутимый рост **производственного риска**

Последнее определяет необходимость четкого определения стратегии предприятия в изменившихся условиях, так как в новом варианте прибыль, которую получает АО “Ударник”, становится более **чувствительной** к изменению объемов производства и продаж

С увеличением доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек во втором варианте очень значимым становится контроль **объемов реализации**: возможное снижение продаж может привести к большему уменьшению прибыли, чем в первом варианте, и наоборот

Рост доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек на единицу продукции всегда ведет к необходимости выбора стратегии, нацеленной на рост объемов реализации

Операционный рычаг

Заключительные замечания

- При одинаковых суммарных затратах *операционный рычаг* тем больше, чем меньше доля переменных затрат, или, чем больше доля постоянных затрат в общей сумме издержек
- *Операционный рычаг* тем выше, чем ближе к точке безубыточности “расположен” объем продаж, с чем и связан высокий риск
- Для продукта с высоким значением *операционного рычага* положение ниже точки безубыточности сопряжено с большими убытками; достижение уровня безубыточности вознаграждается прибылью, быстро растущей с увеличением продаж
- Ситуация с низким *операционным рычагом* сопряжена с меньшим риском, но также и с меньшим вознаграждением в форме прибыли

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Принятие решений: производить или покупать?

Факторы, влияющие на принятие решений:

- наличие необходимых ресурсов (в т.ч. обученного персонала)
- наличие нескольких поставщиков
- возможность использования в производстве материалов-заменителей
- заинтересованность работающих в стабильности предприятия и влияние принятого решения на эту стабильность
- заинтересованность в развитии НИОКР
- необходимость охраны секретов фирмы
- возможность финансирования разработки новых продуктов
- необходимость контроля времени выполнения заказа на поставку сырья и материалов
- воздействие на степень гибкости производства
- необходимость контроля качества и надежности продукта
- гудвилл и его влияние на покупателей

Принятие решений: производить или покупать?

Пример: АО "Электроинструмент"

1-й шаг

Определим наиболее вероятный объем продаж на ближайший период времени (в данном случае - месяц). Для этого используем данные, полученные на основе прошлых продаж и экспертных оценок

Объем продаж	Вероятность	Предполагаемый объем продаж
10,000	0.10	1,000
20,000	0.20	4,000
30,000	0.35	10,500
40,000	0.20	8,000
50,000	0.10	5,000
60,000	0.05	3,000
		31,500

Наиболее вероятным для предприятия будет объем продаж в 31,500 штук. Для этой величины объема продаж переменные затраты составят 2,942,100,000 руб. (на единицу продукции - 93,400 руб., постоянные - 837,900,000 руб.

Принятие решений: производить или покупать?

Пример: АО "Электроинструмент"

2-й шаг

Распределим затраты на постоянные и переменные

	Затраты на единицу	Постоянные затраты	Переменные затраты
Материалы	50,000		50,000
Зарплата	18,000		18,000
Электроэнергия	20,000		20,000
Общепроизводственные расходы	19,000	14,250	4,750
Общехозяйственные расходы	13,000	12,350	650
Полная себестоимость	120,000	26,600	93,400

Цена покупного двигателя = 110,000 руб.

Что выгоднее для предприятия? Произвести двигатель или его купить?

Принятие решений: производить или покупать?

Пример: АО "Электроинструмент"

2-й шаг

Определим, по какой себестоимости данный продукт идет в производство. Т.е. из полной себестоимости продукта вычтем постоянные общехозяйственные расходы, т.к. они останутся независимо от того, будут производиться двигатели или нет (= 107,650 руб.)

3-й шаг

Рассчитаем ожидаемые общие затраты при производстве и при покупке двигателей

Ожидаемые затраты при производстве составят:

$$448,875,000 + 93,400 \times 31,500 = 3,390,975,000$$

Ожидаемые затраты при покупке составят:

$$110,000 \times 31,500 = 3,465,000,000$$

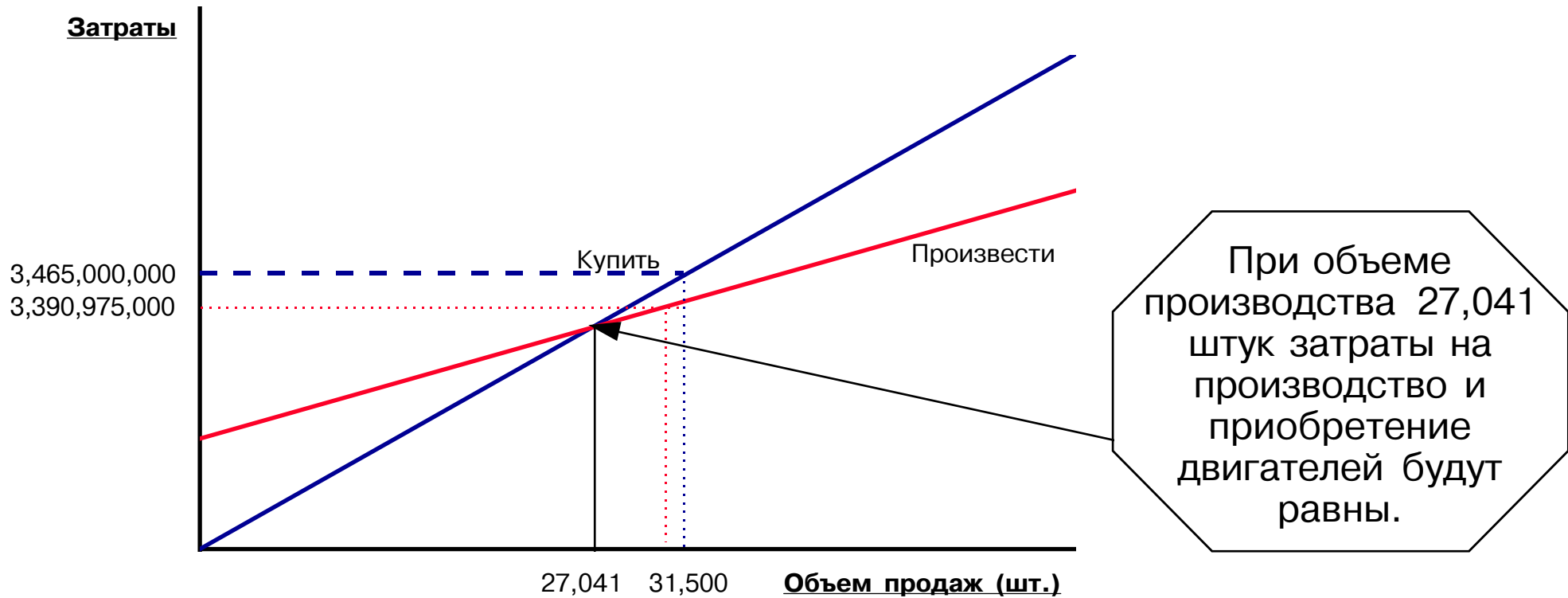
4-й шаг

Рассчитаем значение объема продаж, при котором ожидаемые общие затраты при производстве и при покупке двигателей будут равны

Объем продаж будет равен 27,041 штукам

Принятие решений: производить или покупать?

4-й шаг



При объеме продаж ниже 27,041 штук и данном уровне затрат с экономической точки зрения предприятию будет выгоднее покупать двигатели, чем их производить

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

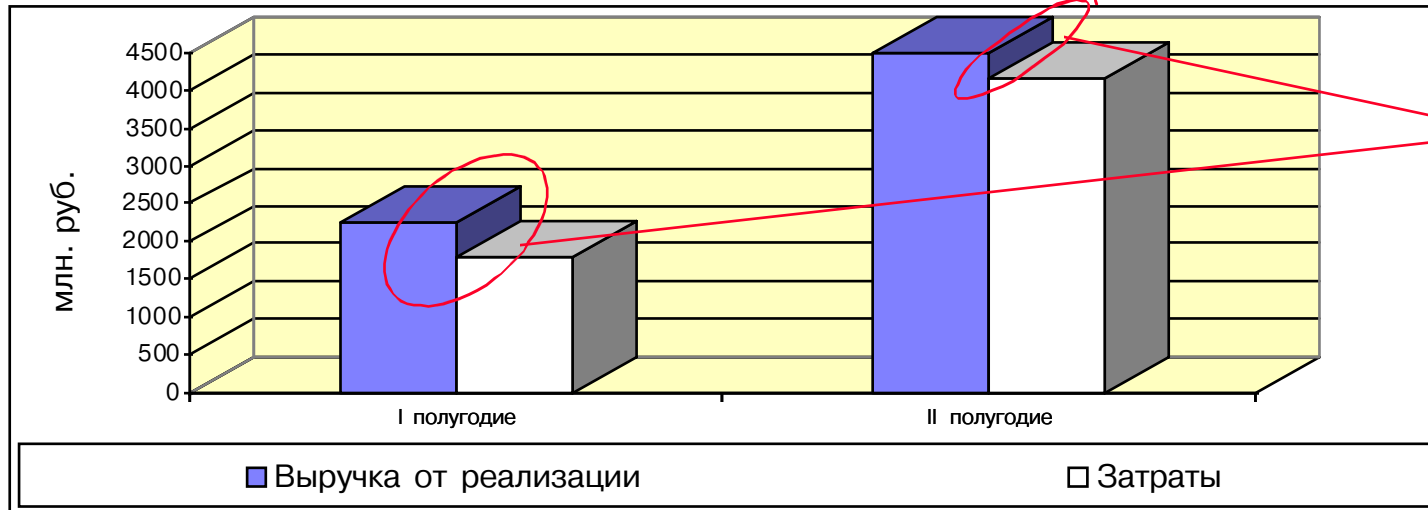
Пример АО "Пульс"

<i>млн. руб.</i>	I полугодие	II полугодие	Рост за полугодие
Реализация отчетного периода	2 247	4 489	199.8%
Переменные затраты	1 070	2 160	202.0%
Вклад на покрытие	1 178	2 328	197.7%
Постоянные затраты	721	1 985	275.2%
Себестоимость товарной продукции	1 791	4 145	231.5%
Изменение остатков на складе	518	120	23.1%
Себестоимость реализованной продукции	1 272	4 025	316.4%
Операционная прибыль	975	463	47.5%
Налог на прибыль (35%)	341	162	47.5%
Расходы, выплачиваемые из прибыли, включая соц. сферу	178	202	113.4%
Чистая прибыль	633	301	47.5%
Точка безубыточности	1 376	3 827	278.0%
Запас финансовой прочности	38.7%	14.7%	38.1%
Эффект операционного рычага	1.21	5.03	416.0%

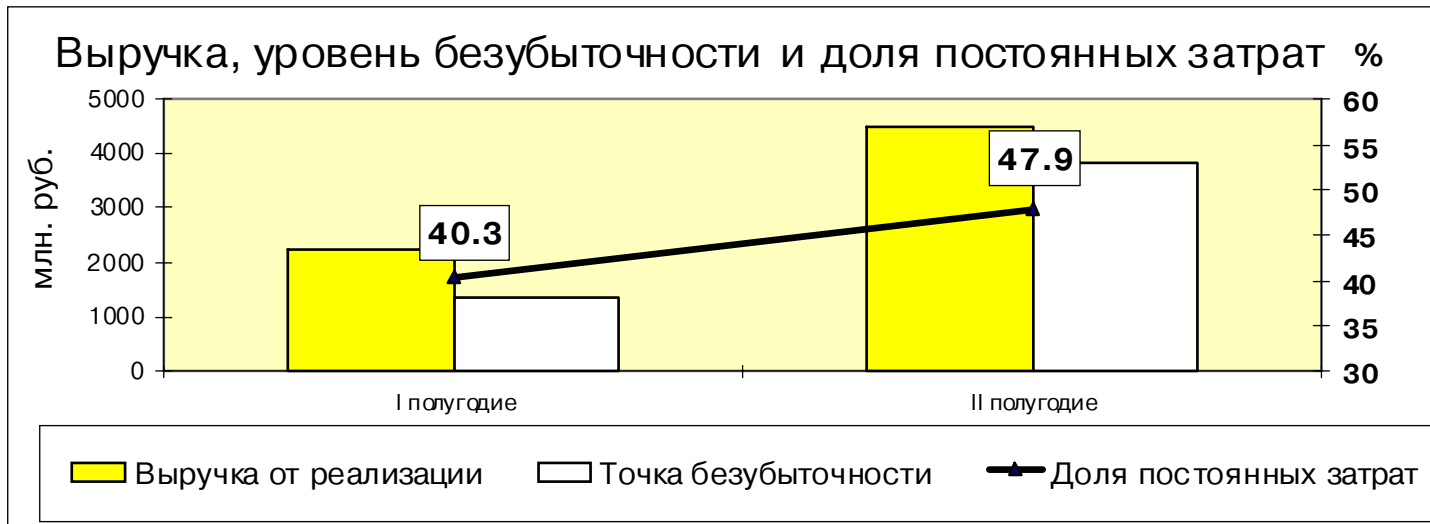
- Сравнение отчетов о финансовых результатах показывает, что переменные затраты выросли пропорционально изменению объемов реализации (отклонение составляет **2%**)
- Постоянные затраты за II полугодие превышают соответствующие за предыдущий период в **2,75** раза. Причины этого в росте общего объема производства почти на **200%** и интенсивном росте отдельных статей затрат

Соотношение выручки, затрат и уровня безубыточности

Продолжение примера



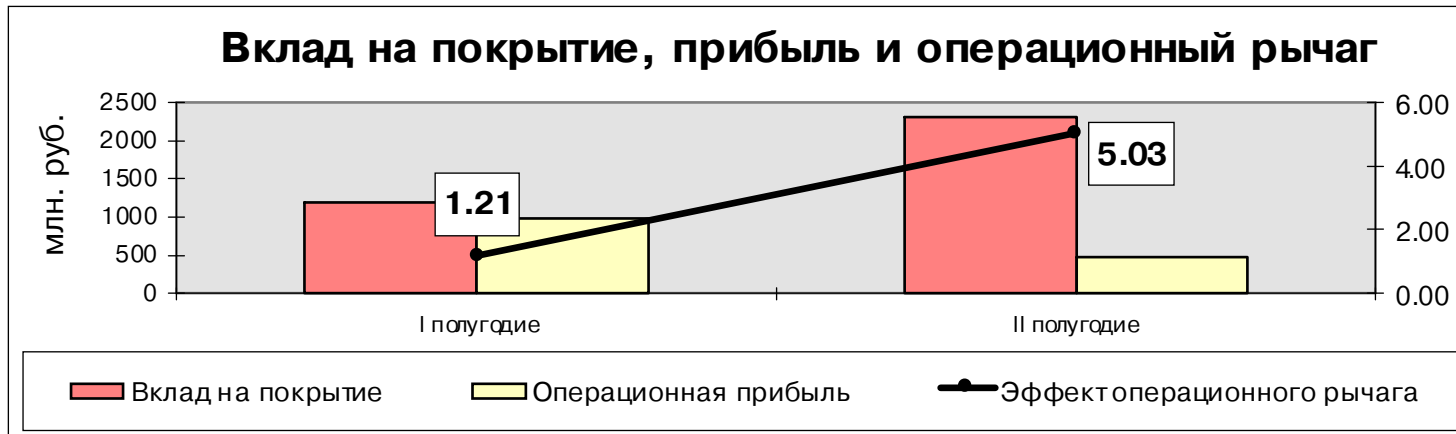
Снижение операционной прибыли



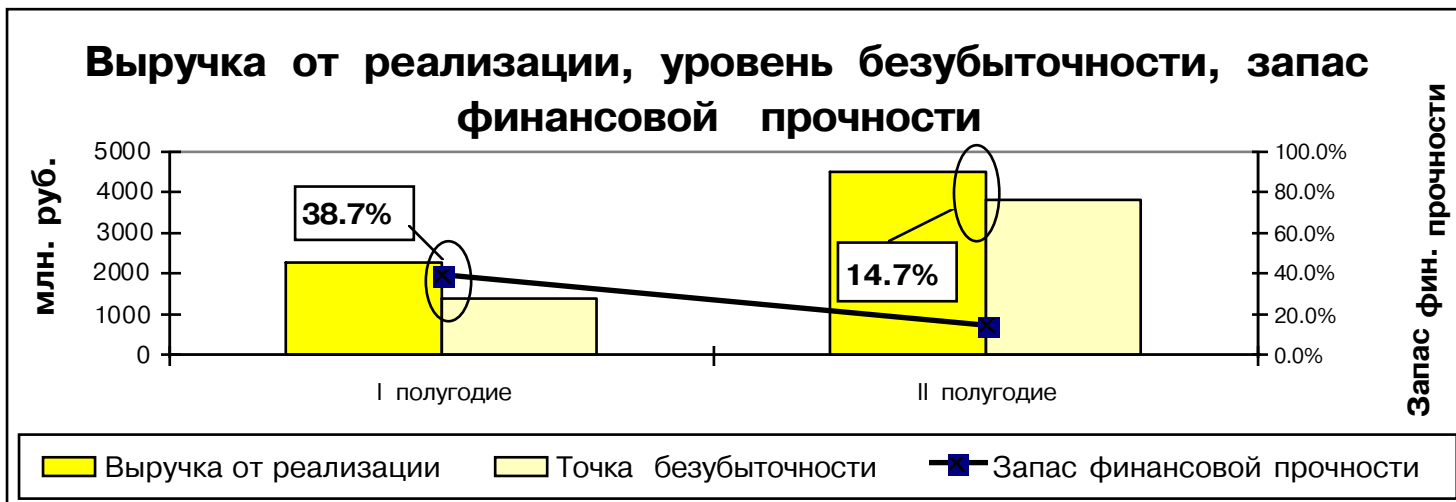
Рост уровня безубыточности связан с увеличением постоянных затрат

Операционный рычаг и запас финансовой прочности

Продолжение примера



Увеличение производственного риска связано со снижением прибыли при росте объемов реализации

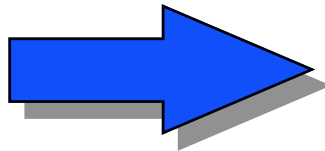


Интенсивный рост постоянных затрат - основная причина снижения запаса финансовой прочности

Анализ структуры постоянных затрат

Продолжение примера

Рассмотрим структуру постоянных расходов



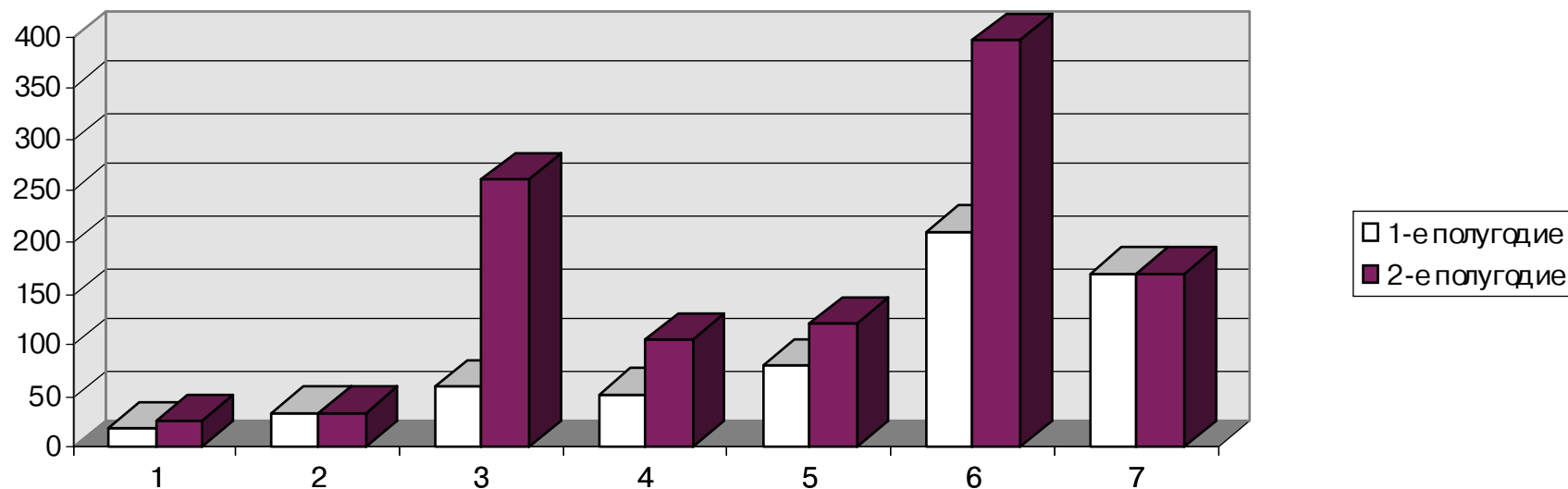
	1 полугод.	2 полугод.	Отклонение
Цеховые расходы	176	426	242 %
- зарплата цеховая	18	27	150 %
- амортизация зданий, сооружений осн. и вспом. цехов	34	34	100 %
- содержание вспом. оборудования	60	262	437 %
- содержание зданий, сооружений	52	105	202 %
- прочие	12	25	208 %
Общезаводские расходы	474	711	150 %
- зарплата заводская	81	122	151 %
- содержание, ремонт зданий, сооружений	209	396	189 %
- амортизация осн. средств	170	170	100 %
- прочие	14	23	164 %
Налоговые платежи, относимые на балансовую прибыль (Д80)	70	123	176 %
Итого постоянных затрат	720	1,260	175 %

Особое внимание следует уделить самым весомым и самым быстрорастущим статьям издержек. Это цеховые и общезаводские расходы

Изменение статей постоянных затрат

Продолжение примера

Сравнение роста статей постоянных расходов за 1995 год по полугодиям



- 1 - зарплата цехового АУП с начислениями
- 2 - амортизация зданий, сооружений основных и вспомогательных цехов
- 3 - содержание вспомогательного оборудования
- 4 - содержание цеховых зданий и сооружений
- 5 - зарплата заводского АУП с начислениями
- 6 - содержание, ремонт административных зданий, сооружений
- 7 - амортизация основных средств

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Анализ безубыточности для группы продуктов

Пример АО "Фармацея"

Убыточные продукты, но имеющие относительно высокий коэффициент вклада на покрытие

Наименование продукции	Переменные затраты	Постоянные затраты	Объем реализации	Балансовая прибыль	Рентабельность, %	Вклад на покрытие	Коэф. вклада на покрытие	Точка безубыточности T_{min}	Запас финансовой прочности, %	Операционный рынок
Ампициллин	3983338	905903	7700000	2810759	57,49	3716662	0,483	1876805	75,63	1,32
Пенициллин	28735147	15033276	52080000	8311577	18,99	23344853	0,448	33537713	35,60	2,81
Гемодез (400 мл)	2446446	936304	4200000	817250	24,16	1753554	0,418	2242576	46,61	2,15
Гемодез (200 мл)	378295	148989	710000	182715	34,65	331705	0,467	318905	55,08	1,82
Гемодез (400 мл)	120942	203801	255000	-69743	-21,48	134058	0,526	387663		-1,92
Глюкоза (400 мл)	254484	203801	262500	-195785	-42,72	8016	0,031	6673788		-0,04
Дисоль (400 мл)	322704	232994	700000	144302	25,97	377296	0,539	432276	38,25	2,61
Изот. р-р, 9%(400 мл)	161954	116350	350000	71697	25,76	188046	0,537	216555	38,13	2,62
Изот. р-р, 9%(200 мл)	120100	203801	255000	-68901	-21,27	134900	0,529	385242		-1,96
Реополиглюкин (400 мл)	2945600	3890952	6300000	-536552	-7,85	3354400	0,532	7307715		-6,25
Стрептомицин	1598021	1364733	3500000	537247	18,13	1901979	0,543	2511365	28,25	3,54
Цитроглюкофосфат(50 мл)	186059	146561	202500	-130120	-39,12	16441	0,081	1805164		-0,13
Итого, тыс. руб.	41253090	23387465	76515000	11874445	18,37	35261910	0,461	50748581	33,67	2,97

Продукты, выручка от которых незначительно перекрывает переменные затраты

Средневзвешенный коэффициент

Анализ данных необходим для оценки сложившегося положения и введения корректировок в планы

- В целом объем продаж АО “Фармацея” находится **выше уровня безубыточности**, хотя продажа отдельных медицинских препаратов приносит убытки
- Особое внимание следует обратить на выпуск двух продуктов - *глюкозы* и *цитроглюкофосфата*, имеющих **коэффициенты вклада на покрытие** близкие к нулю, то есть выручка от их реализации едва покрывает переменные затраты
 - Если у предприятия нет возможности существенно увеличить объем выпуска и реализации этих препаратов, то следует рассмотреть, как вариант, возможность отказа от их производства
- Для других убыточных продуктов (*гемодез* (200 мл.), *изотонический раствор* (200 мл.) и *реополиглюкин*), имеющих относительно высокие значения **коэффициента вклада на покрытие** (**0,526-0,532**), значительно большие, чем **средневзвешенный** коэффициент по предприятию (**0,461**), разумным является увеличение объемов продаж даже, если это необходимо, при снижении цены

Анализ прибыли и затрат

- Относительно низкий уровень постоянных затрат в целом по АО “Фармацея” (**36%** от совокупных затрат) и достаточный *запас финансовой прочности* определяют среднее для предприятия значение *операционного рычага* (**2,97**)

Это означает, что увеличение выручки на **1%** при сложившейся структуре продаж даст АО “Фармацея” около **3%** увеличения балансовой прибыли

- При достаточно высокой рентабельности снижение затрат только на **5%** приводит к увеличению балансовой прибыли в целом по предприятию на **21%**
- Продуктом-”лидером” для предприятия за анализируемый период является *пенициллин*, продажа которого дает **68%** выручки и **70%** прибыли
- Увеличение объема продаж только этого препарата на **1%** дает рост балансовой прибыли в целом по предприятию на **2%**

Оценка предпринимательского риска, прибыли и убытков

Пример для одного продукта

- Наиболее **рискованным** является производство и реализация при сложившемся ассортименте препарата *реополиглюкина* (операционный рычаг равен **6,25**)
- Снижение продаж *реополиглюкина* всего на **1%** увеличит приносимые им убытки, которые составляют более **0,5** млрд. руб., на **6,25%**; и наоборот, возможное увеличение выручки до точки безубыточности уменьшает сумму убытка в этой пропорции; выше **T_{min}** прибыль будет расти также интенсивно
- Возможность избежать убытка в **0,5** млрд. руб. дает увеличение выручки от реализации *реополиглюкина* до точки безубыточности (на **1** млрд. руб.), в то время как увеличение на эту же величину выручки в целом по предприятию даст дополнительную прибыль только **29,7** млн. руб.
- Следует стремиться к увеличению объемов продаж продуктов, имеющих относительно высокий коэффициент вклада на покрытие

Изменение средневзвешенного коэффициента вклада на покрытие при изменении ассортимента продаж

- **Средневзвешенный коэффициент вклада на покрытие** может быть использован для прогноза изменения прибыли при изменении объема продаж, если структура выпускаемой продукции останется неизменной во времени и если нет отклонений от плановых показателей
- Рассмотрим изменение плановой прибыли АО “Фармацея” вследствие изменений в структуре продаж на примере трех препаратов, наиболее значимых для предприятия с точки зрения объемов продаж

Плановые данные о продажах приведены в таблице

Наименование продукции	Переменные затраты	Постоянные затраты	Объем реализации	Балансовая прибыль	Коэф. вклада на покрытие	Операционный рычаг
Ампициллин	3983338	905903	7700000	2810759	0.483	1.32
Пенициллин	28735147	15033276	52080000	8311577	0.448	2.81
Гемодез	2446446	936304	4200000	817250	0.418	2.15
Всего, тыс. руб.	35164932	16875482	63980000	11939586	0.450	2.41

Коэффициент вклада на покрытие для отдельных продуктов зависит от условий продаж

- Поскольку цены реализации определяются рынком, то реальная выручка от продаж каждого продукта будет отличаться от плановой
- Учтем, что часть продукции каждого вида продается как напрямую, так и через дилерскую сеть
- Допустим, что при продажах через дилеров, последним предоставляется скидка в размере **10%**
- АО “Фармацея”, следуя давней традиции, не учитывало возможных отклонений в своих планах

Данные о возможных продажах приведены в таблице

Наименование продукции	Прямые продажи, %	Через дилерскую сеть, %	Объем реализации	Балансовая прибыль	Кэф. вклада на покрытие	Операционный рычаг
Ампициллин	50	50	7315000	2425759	0.455	1.37
Пенициллин	40	60	48955200	5186777	0.413	3.90
Гемодез	80	20	4116000	733250	0.406	2.28
Всего, тыс. руб.			60386200	8345786	0.418	3.02

Сравнение плановых показателей и данных о продажах в условиях, близких к реальным

- Из-за того, что продукция в действительности может продаваться по двум различным каналам распределения, плановые показатели прибыли могут существенно отличаться от реальных
 - При 10%-х скидках на часть продукции **средневзвешенный коэффициент вклада на покрытие** уменьшится на **7,3%**
 - Балансовая прибыль может снизиться из-за этого на **30,1%**
 - *Операционный рычаг*, а значит и уровень *предпринимательского риска* увеличится на **25%**
 - Единственная причина этих неблагоприятных изменений заключается в некотором отклонении в значениях цен от плановых значений
- Неизбежное отклонение от плановых показателей, на первый взгляд даже незначительное, может привести к существенному изменению прибыли

Учет ограничивающего фактора

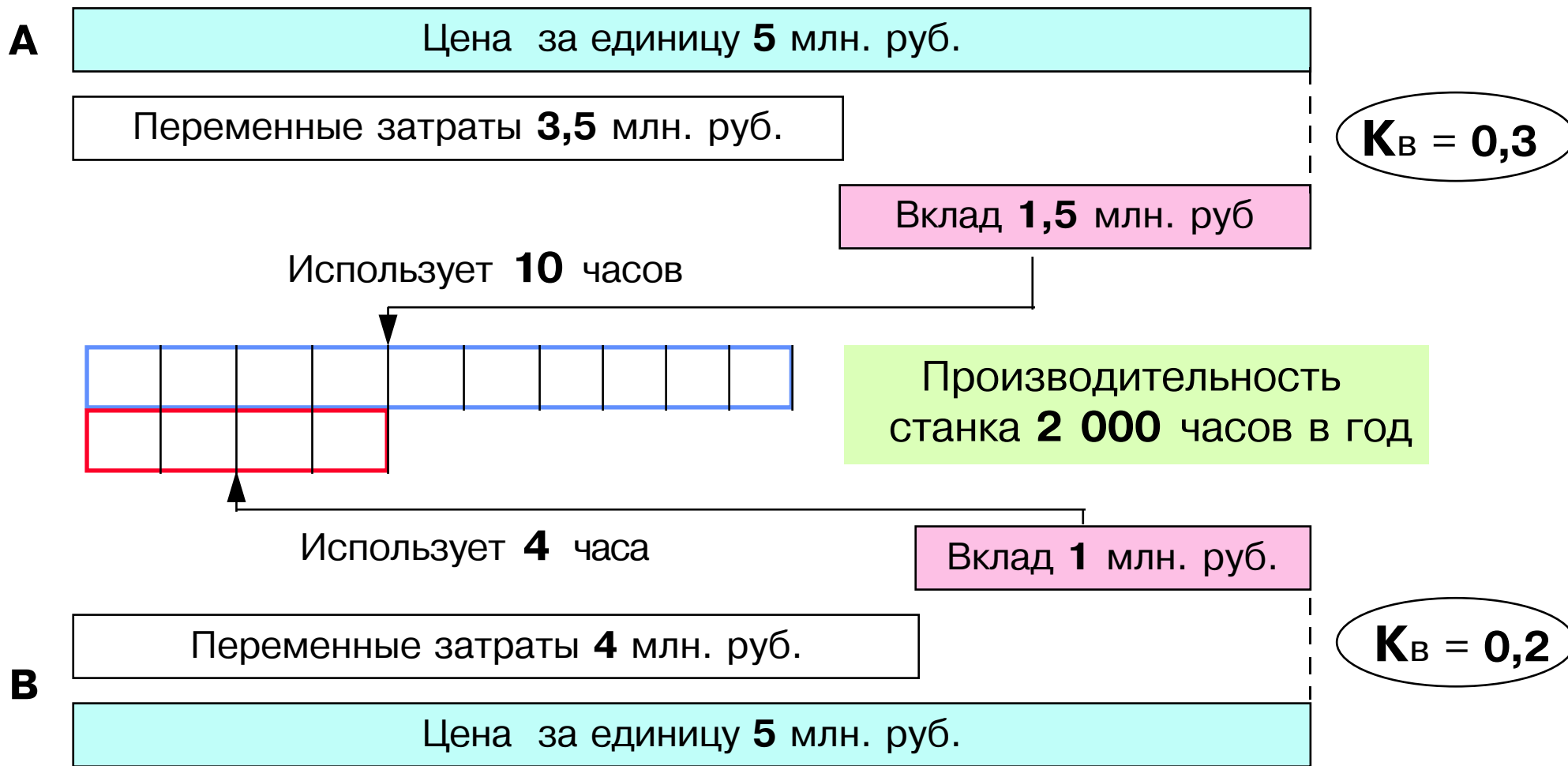
Вклад на единицу мощности

- Предположим, что один станок (учитывая время простоя, обслуживания, уборки и т.д.) обеспечивает **2 000** часов продуктивной работы в год
- Этот же станок может использоваться для производства *двух* существующих видов продукции. Тогда:

- Для производства единицы **продукта А** требуется **10** часов работы станка
- Вклад на покрытие единицы продукта равен **1,5** млн. руб.
- Следовательно, вклад на единицу мощности этого продукта равен **150** тыс. руб.
- *Максимальный вклад*, который можно получить для **продукта А** на этом станке за один год составит **300** млн. руб.

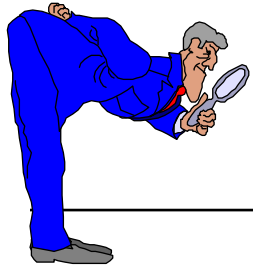
- Для производства единицы **продукта В** требуется **4** часа работы станка
- Вклад на покрытие единицы составляет **1** млн. руб.
- Следовательно, для **продукта В** вклад на единицу мощности равен **250** тыс. руб. или за год на этом станке можно получить *максимальный вклад* в сумме **500** млн. руб.

Использование мощности станка продуктами А и В



Оценка прибыльности отдельных продуктов с учетом ограничивающего фактора

- Судя по **вкладу на единицу мощности** или по **максимальному вкладу**, который можно получить на одном станке за год, **продукт В** является более *прибыльным*, чем **продукт А**, несмотря на то, что у него более низкий вклад на покрытие
- Определяющим условием является то, что мощность станка ограничена, но оба продукта используют один и тот же станок
- В этой ситуации наиболее выгодным является продукт, имеющий не наибольший вклад на покрытие, а самый высокий показатель **вклада на единицу мощности оборудования** (в час)
- Машино-часы - одно из возможных ограничений; подобными ограничивающими факторами также могут выступать *материальные затраты на сырье* или *потребности в оборотных средствах*
- Игнорирование существующих ограничивающих факторов может приводить к неверным управленческим решениям



Определение рационального сочетания продукции единого технологического цикла

Постановка задачи

- Во многих случаях, даже когда производство группы товаров в целом находится выше уровня безубыточности, общие экономические показатели могут быть улучшены за счет оптимального перераспределения удельного веса отдельных продуктов в программе выпуска
- Это особенно актуально, когда у предприятия есть ограничения по производственным мощностям и ресурсам
- Решение такой задачи состоит в увеличении доли продуктов, способных приносить наибольшую прибыль
- При этом рентабельность отдельного продукта не может служить единственным критерием для увеличения удельного веса этого продукта в программе выпуска, поскольку отражает сложившуюся структуру производства

Обратите особое внимание на вклад на покрытие для каждого продукта

- Увеличение объемов выпуска продукта или группы продуктов должно быть согласовано с потребностью рынка (возможностью продать планируемое количество по определенным ценам)
- Надежную информацию для принятия решения об увеличении удельного веса отдельного вида продукции дает **коэффициент вклада на покрытие** для данного продукта
- **Коэффициент вклада на покрытие** - это отношение вклада на покрытие постоянных затрат к выручке от реализации. Он показывает, какая доля выручки от реализации может использоваться на покрытие постоянных затрат и формирование прибыли
- Чем выше этот показатель, тем привлекательнее с финансовой точки зрения производство данного вида продукции

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции

Пример АО “Фармацея”

- Задача состоит в том, чтобы увеличить общую **производственную рентабельность** цеха, исключив выпуск нерентабельного препарата, но сохраняя общий объем производства (в натуральных показателях - **950** тыс. флаконов)
- Последнее ограничение связано с нехваткой оборотных средств у АО “Фармацея”
- Использование кредитов не рассматривается, потому что рентабельность производства относительно невысока
- Также необходимо снизить **уровень предпринимательского риска** за счет увеличения запаса **финансовой прочности**
- Одна из важнейших задач, решаемых в этом примере, состоит в следующем: как с наибольшей выгодой (**максимальной прибылью**) использовать имеющиеся ресурсы

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции

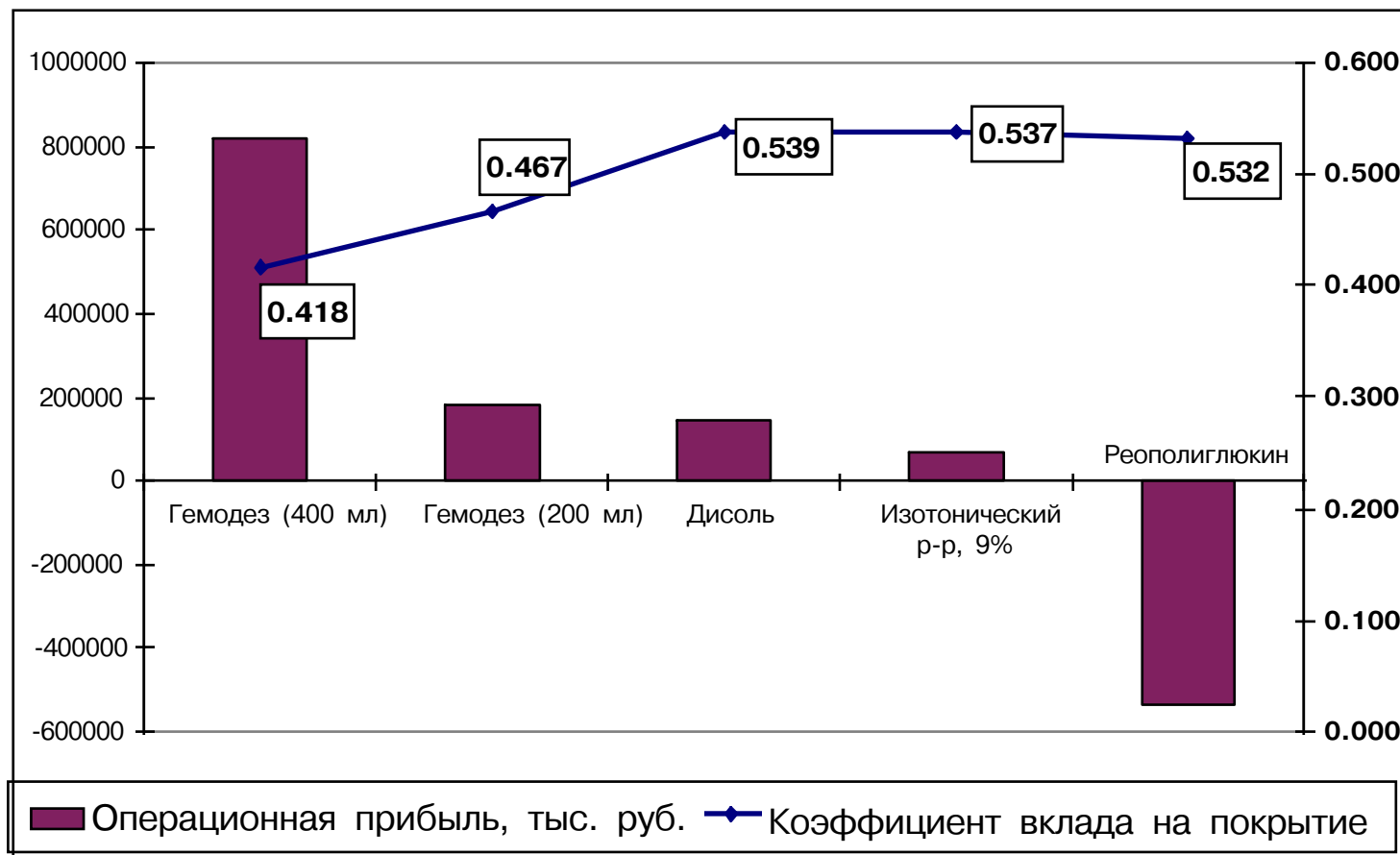
Плановые показатели цеха солевых растворов на квартал

Наименование продукции	Объем выпуска, тыс. флак.	Цена, тыс. руб.	Переменные затраты, тыс. руб.	Постоянные затраты, тыс. руб.	Операционная прибыль, тыс. руб.	Рентабельность, %	Коэффициент вклада на покрытие
Гемодез (400 мл)	400	10 500	2 446 446	936 304	817 250	24.2	0.418
Гемодез (200 мл)	100	7 100	378 295	148 989	182 715	34.7	0.467
Дисоль	100	7 000	322 704	232 994	144 302	26.0	0.539
Изотонический р-р, 9%	50	7 000	161 954	116 350	71 697	25.8	0.537
Реополиглюкин	300	21 000	2 945 600	3 890 952	- 536 552	-7.8	0.532
ИТОГО:	950		6 281 674	5 352 858	625 468	5.4	0.488

- **Точка безубыточности** для этого варианта на **10%** ниже планового объема производства, то есть **запас финансовой прочности** составляет всего **10%**
- **Уровень операционного рычага** равен **9,6**. Это означает, что снижение объемов реализации на **1%** приведет к уменьшению балансовой прибыли на **9,6%**. И наоборот, повышение объема продаж повлечет рост прибыли в той же пропорции. Это достаточно высокий уровень **производственного риска**. (Определение используемых здесь понятий дано в разделе **“Управление издержками предприятия”**)

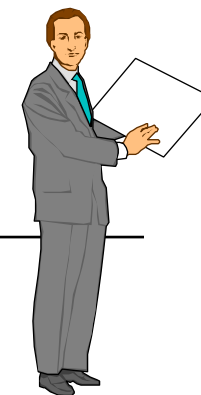
При формировании данного плана предполагалось следующее: все, что производится, будет продано

Сопоставление операционной прибыли и коэффициента вклада на покрытие для варианта плана



Продукт *реополиглюкин* имеет максимальное значение операционного рычага, равное **6,25**

Обратите внимание на продукты, имеющие наибольшие значения коэффициента вклада на покрытие



- Чтобы усовершенствовать план производства, используем для его разработки

коэффициент вклада на покрытие

- Возможность улучшения плана существует, в частности, потому, что выпуск препарата реополиглюкин - продукта, имеющего высокий коэффициент вклада на покрытие (**0,532**) - запланирован ниже уровня безубыточности, с убытком более **500** млн. руб. за квартал
- План выпуска реополиглюкина не согласован с возможностью продажи; по оценкам отдела маркетинга АО "Фармацея" при сложившемся уровне цен предприятие сможет продавать **380** тыс. флаконов *препарата* в квартал, что на **27%** выше плана выпуска
- Аналогично, объем продаж изотонического раствора, имеющего также высокий коэффициент вклада на покрытие (**0,537**), может превысить плановые показатели в **1,6** раза (до **80** тыс. флаконов)

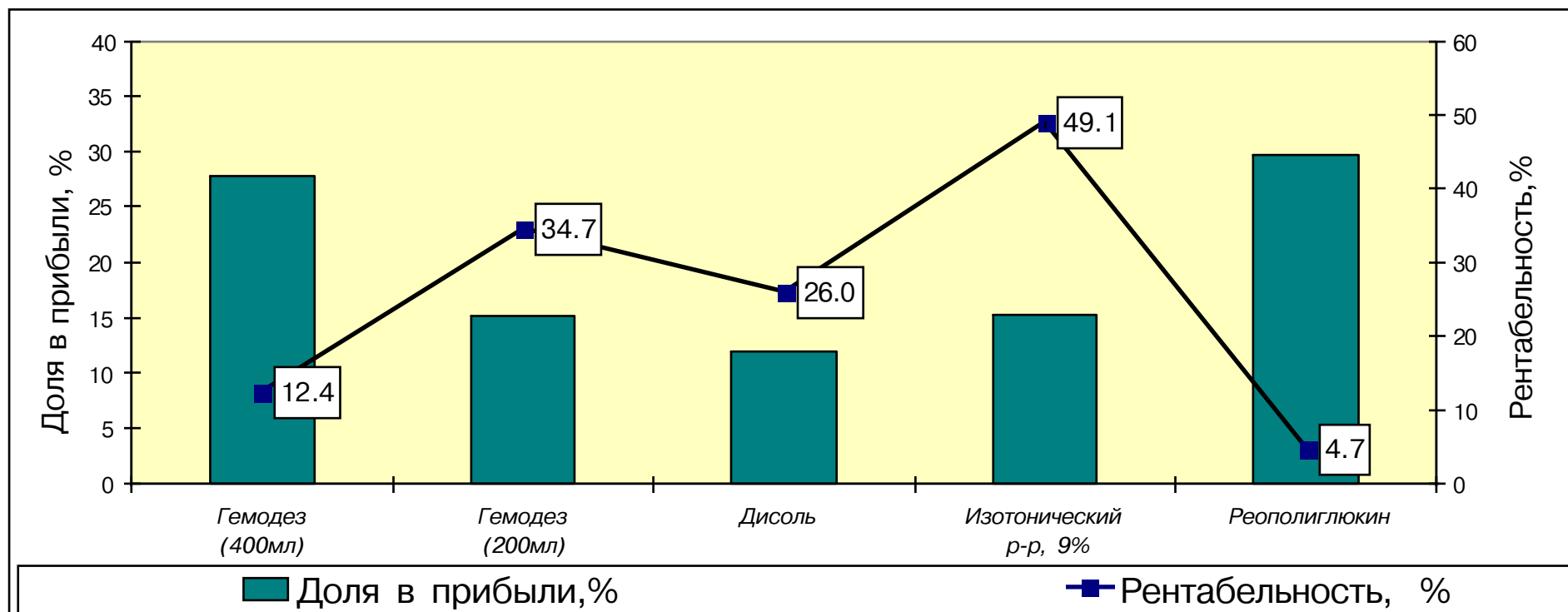
Наилучшее решение: продукты, имеющие наибольший коэффициент вклада на покрытие, производятся в максимальных объемах, определяемых спросом

Оптимальные плановые показатели для цеха солевых растворов

<i>Наименование продукции</i>	Объем выпуска, тыс. флак.	Цена, тыс.руб.	Переменные затраты, тыс.руб.	Постоянные затраты, тыс.руб.	Балансовая прибыль, тыс.руб.	Рентабельность, %	Коэф.вклада на покрытие
Гемодез (400 мл)	290	10500	1773674	936304	335022	12.36	0.418
Гемодез (200 мл)	100	7100	378295	148989	182715	34.65	0.467
Дисоль	100	7000	322704	232994	144302	25.97	0.539
Изотонический р-р, 9%	80	7000	259126	116350	184524	49.14	0.537
Реополиглюкин	380	21000	3731094	3890952	357955	4.70	0.532
Итого:	950		6 464 892	5 325 589	1 204 518	10.22	0.503

- Этот вариант предполагает выпуск всех видов продукции выше уровня безубыточности
- В обоих из рассмотренных случаях общий объем производства, выраженный в натуральных показателях, сохраняется на прежнем уровне

Сопоставление рентабельности и доли в общей сумме прибыли для оптимального варианта плана



- Наименее рентабельный продукт - *реополиглюкин* - при таком ассортименте дает около **30%** всей суммы прибыли
- Выпуск этого препарата имеет наибольший уровень операционного рычага: рост объема реализации *реополиглюкина* на **1%** сверх оптимального уровня увеличивает приносимую им прибыль на **12%**

Сравнение исходной плановой и оптимальной программ производства

- За счет оптимального ассортимента продукции **операционная прибыль** увеличилась почти в **2** раза
- Уровень **предпринимательского риска** снизился до значения **5,4**, против **9,6** в первом случае
- Выпуск продукции, выраженный в натуральных показателях не изменился и составил **950 тыс. флаконов**
- В стоимостном выражении объем товарной продукции для оптимального варианта получился лишь на **6%** выше планового; при этом суммарные затраты увеличились менее, чем на **2%**
- **Запас финансовой прочности** заметно увеличился и составил **18,5%**

Чтобы выбрать наилучшую структуру продукции следует:

- Учесть ограничения, связанные с производственными мощностями, имеющимися оборотными средствами, а также **потребностью рынка** в каждом товаре, и произвести коррекцию ранее запланированных объемов производства
- Оценить, какие последствия для рынка может иметь увеличение объемов выпуска одних продуктов и снижение других

Сделать прогноз, как могут реагировать конкретные потребители на изменения в ассортименте выпускаемой вами продукции

Оценить возможность снижения цен на отдельные виды продукции для того, чтобы, понизив цены, увеличить объемы продаж этих видов продукции

- Для продуктов, имеющих **наибольший коэффициент вклада на покрытие**, запланировать максимально возможные объемы производства, учитывая указанные ограничения

Содержание

Управление издержками предприятия

Анализ структуры затрат

Классификация затрат

Распределение накладных расходов по видам продукции

Методы калькулирования себестоимости продукции

Классификация издержек в зависимости от изменения объемов производства, расчет точки безубыточности для одного продукта

Вклад на покрытие, запас финансовой прочности, операционный рычаг

Подходы к учету издержек: управленческий аспект

Управленческая форма отчета о прибылях и убытках

Анализ безубыточности для группы продуктов

Учет ограничивающего фактора. Вклад на единицу мощности

Определение рационального сочетания отдельных видов продукции единого технологического цикла

Выводы

Выводы

- Разделение затрат на **прямые** и **косвенные** показывает связь конкретных видов издержек с отдельными видами продукции или структурными подразделениями
- Распределение накладных расходов по видам продукции и по месту возникновения дает объективную информацию о рентабельности отдельных продуктов и структурных подразделений и потому необходимо для углубленного анализа и путей поиска снижения издержек
- Классификация затрат на **постоянные** и **переменные** дает возможность проводить **анализ безубыточности** как для отдельных продуктов, так и для всего ассортимента, выпускаемого предприятием

Выводы

- Дополнительные аналитические возможности для оценки влияния объема продаж, цены и структуры затрат на прибыль предоставляет использование понятия **вклада на покрытие** постоянных затрат и формирование прибыли
- Для сравнительной оценки отдельных продуктов используется **коэффициент вклада на покрытие**. Главное для предприятия - стремиться к достижению наибольших объемов продаж продуктов с относительно высокими значениями **коэффициента вклада на покрытие**
- Для более точной оценки выручки от реализации следует учитывать наиболее вероятные отклонения от плана. А для сравнения “выгодности” с точки зрения получения прибыли от отдельных продуктов необходимо, по-возможности, учитывать **ограничивающие факторы**
- Наиболее “выгодными” являются продукты, имеющие максимальные значения **коэффициента вклада на покрытие на единицу ограничивающего фактора**