

УПРАВЛЕНИЕ ИЗДЕРЖКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И АНАЛИЗ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ

В.П.Савчук,
директор Днепропетровского центра
послеприватизационной поддержки
предприятий

1. ОСНОВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ АНАЛИЗА ИЗДЕРЖЕК	2
1.1. Классификация издержек и основные методы их анализа	2
1.2. Локализация издержек по видам продукции	16
1.3. Методы калькуляции себестоимости продукции	25
2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ АНАЛИЗА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ И ЦЕЛЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	
ПРИБЫЛИ	30
2.1. Исходные допущения	30
2.2. Расчет и анализ точки безубыточности	33
2.3. Рабочий формат для анализа безубыточности и целевого планирования прибыли	37
2.4. Влияние вложенного дохода и анализ операционного рычага	40
2.5. Методика анализа безубыточности для многономенклатурного производства	44
3. ГИБКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ НАКЛАДНЫХ ЗАТРАТ	51
3.1. Основные положения гибкого планирования	51
3.2. Особенности технологии гибкого планирования накладных затрат	52
3.3. Использование ABC-метода для гибкого планирования	55
3.4. Технология гибкого планирования для нескольких базовых показателей	59
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИИ	63
4.1 Исходные положения	63
4.2. Система управленческого учета текущего состояния ресурсов и задолженностей предприятия	65
4.3. Система учета издержек предприятия	67
5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИЗДЕРЖКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РАМКАХ CVP-ПОДХОДА	74
6. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИЗДЕРЖКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ	80
6.1. Общие положения системы стратегического управления издержками	80
6.2. Использование концепции цепочки ценностей	82
6.3. Акцент на стратегическое позиционирование	84
6.4. Концепция затратнообразующих факторов	88
6.5. Мониторинг издержек как средство достижения стратегических целей	91
7. ПРАКТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И ЗАДАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИЗДЕРЖКАМИ И АНАЛИЗУ	
БЕЗУБЫТОЧНОСТИ	96
7.1. Контрольные вопросы	96
7.2. Комплексное задание с решением	98
7.3. Задания для самостоятельного решения	119

1. Основные методические положения анализа издержек

1.1. Классификация издержек и основные методы их анализа

Существует достаточно большое количество способов, с помощью которых предприятие может зарабатывать прибыль и в последствии превращать ее в деньги. И для каждого способа наиболее важным фактором является фактор издержек, т.е. тех реальных расходов, которые должно понести предприятие в процессе своей деятельности, направленной на получение прибыли. Если предприятие не уделяет должного внимания издержкам, они начинают вести себя непредсказуемо, вследствие чего величина прибыли закономерно уменьшается и зачастую становится отрицательной, т.е. деятельность начинает приносить убытки.

В реальной практике менеджеры предприятия не уделяют должного внимания издержкам по той простой причине, что не могут достаточно детально их описать. Зачастую им просто трудно разобраться в запутанной структуре издержек, их взаимозависимости и зависимости от ключевых факторов бизнеса. В то же время осознание того, что издержки играют наиболее существенную роль в бизнесе, начинает овладевать менеджерами предприятия. На этой стадии принципиальным является принятие решения о том, что следует потратить время, энергию, а также деньги для того, чтобы детально проанализировать основные издержки и в дальнейшем научиться ими управлять.

В настоящем разделе приведены основные положения анализа издержек, которые помогут разобраться в характере возникновения и поведения издержек на практике и в дальнейшем дадут возможность создать систему управления издержками. Приведенный методический материал имеет исключительно практическую направленность и, прежде всего, служит целям достижения понимания практикующими менеджерами состояния издержек на их предприятии.

В настоящем разделе издержки рассматриваются в рамках управленческого учета предприятия, а не формального финансового (бухгалтерского) учета. Существенным отличием управленческого учета являются следующие факторы:

- управленческий учет – это внутреннее дело каждого предприятия и его основные форматы не должны следовать каким-либо узаконенным положениям,
- предприятие занимается управленческим учетом для целей внутреннего анализа эффективности своей деятельности и планирования этой деятельности на будущее,

- управленческий учет нацелен на будущее, а не просто является фиксацией достигнутого состояния.

Анализ издержек начинается с построения их классификаций, которые помогут получить комплексное представление о свойствах и основных характеристиках издержек. Следует подчеркнуть, что издержки как исключительно сложное явление не могут быть представлены с помощью некоторой одной классификации. На практике существуют и ниже будут использованы различные подходы к классификации издержек, с точки зрения различных критериев их оценки и понимания. Совокупность представленных классификаций позволит дать полное представление о феномене издержек и их основных характеристиках. В самом общем случае любое предприятие может быть отнесено к производственным, торговым или предприятиям сферы обслуживания. То, о чем пойдет речь дальше имеет место для любого предприятия, однако наибольшее внимание будет уделено производственным предприятиям, поскольку они имеют наиболее сложную структуру издержек. Следует еще раз отметить, что классификация издержек не является самоцелью, а создает необходимые условия для последующего анализа издержек.

Общая классификация издержек

Основным признаком разделения издержек для общей классификации является место появления издержек и отношение издержек к различным сферам деятельности предприятия. Данная классификация используется для упорядочивания издержек в рамках отчета о прибыли предприятия и для последующего сравнительного анализа отдельных видов затрат предприятия. Основные виды издержек согласно общей классификации представлены на рис.1.



Рис. 1

Согласно этой классификации все издержки подразделяются на производственные и непроизводственные. В свою очередь производственные издержки состоят из

- издержек, связанных с использованием прямых материалов,

- затрат на оплату прямого труда,
- производственных накладных издержек.

Издержки на прямые материала включают сумму затрат, понесенных предприятием на приобретение сырья и комплектующих материалов, т.е. тех физических субстанций, которые *непосредственно используются в производстве и переходят в готовую продукцию*.

Издержки прямого труда представляют собой оплату основного производственного персонала (рабочих), усилия которых непосредственно (физически) связаны с производством готового продукта. Труд наладчиков оборудования, цеховых мастеров и менеджеров в смысле издержек относится на производственные накладные издержки. Следует отметить известную условность этих определений в современных условиях, когда «истинно прямой» труд начинает играть все меньшую роль в современном высокоавтоматизированном производстве. Существуют полностью автоматизированные производства, для которых прямой труд, как таковой, отсутствует вовсе. Тем не менее, в общем случае понятие «основные производственные рабочие» остается в силе и их заработная плата относится к затратам прямого труда.

Производственные накладные издержки включают остальные виды издержек, которые обеспечивают стадию производства на предприятии. Структура этих издержек может быть очень сложной, а их количество велико. Наиболее характерными видами производственных накладных издержек являются непрямые материалы, непрямой труд, электрическая и тепловая энергия, ремонт и содержание оборудования, коммунальные услуги, амортизация производственных оборудования и помещений, определенная часть налогов, включаемых в число так называемых валовых издержек, и все прочие издержки, которые имманентно связаны с производственным процессом на предприятии.

Издержки, связанные с продажей продукции, включают в себя все затраты предприятия, связанные с сохранением готовой продукции на складе, продвижением товара на рынок и доставкой товара потребителю.

Административные издержки включают в себя общую сумму затрат, связанных с общим управлением предприятия, т.е. содержанием «аппарата» управления, в том числе бухгалтерии, планово-финансового отдела и других управляющих подразделений.

Очень важным представляется способ, с помощью которого совокупность издержек укладывается в производственную себестоимость проданных товаров. Ниже в таблице 1. приведен пример упорядочивания издержек с помощью некоторой расчетной процедуры,

которая в качестве конечного результата приводит к производственной себестоимости проданных товаров.

Таблица 1. Расчет производственной себестоимости проданных товаров

Себестоимость произведенных товаров (грн.)	
Прямые материалы:	
Начальные запасы ТМС сырья	10,000
Плюс: Покупка новых ТМС сырья	200,000
ТМС сырья для использования	210,000
Минус: Конечные запасы ТМС сырья	30,000
Использованные ТМС сырья	180,000
Прямой труд	270,000
Производственные накладные издержки:	
Непрямые материалы	5,000
Непрямой труд	100,000
Цеховые коммунальные издержки	80,000
Налоги, включаемые в число валовых издержек	36,000
Страховка	9,000
Аренда оборудования	70,000
Амортизация	120,000
Накладные издержки, всего	420,000
Производственные издержки, всего	870,000
Плюс: Начальные ТМС неоконченного производства	40,000
	910,000
Минус: Конечные ТМС неоконченного производства	60,000
Себестоимость произведенных товаров	850,000

Себестоимость проданных товаров:	
Начальные запасы готовой продукции	130,000
Плюс: себестоимость произведенной продукции	850,000
Товары, готовые к продаже	980,000
Минус: конечные запасы готовой продукции	80,000
Себестоимость проданных товаров	900,000

Следует обратить внимание на отношение к товарно-материальным запасам прямых материалов, незавершенному производству и готовой продукции. Для каждого из перечисленных видов ресурсов величина затрат, которые относятся на себестоимость готовой продукции определяется по следующей очевидной формуле:

$$\text{Величина затрат} = \text{Начальные запасы ресурса} + \text{Поступление ресурса} - \text{Остатки ресурса.}$$

Так, к примеру, для расчета величины товарно-материальных запасов сырья к стоимости начальных запасов сырья 10,000 грн. была добавлена стоимость закупленного сырья в размере 200,000 грн. По окончании периода на складе осталось сырья на 30,000 грн. В итоге,

в составе себестоимости произведенных товаров величина издержек прямых материалов составляет $10,000 + 200,000 - 30,000 = 180,000$ грн.

Полученное результирующее значение производственной себестоимости проданных товаров сопоставляется (совместно с величиной непроизводственных издержек) с выручкой предприятия, в результате чего делается вывод о величине прибыли предприятия. Пример такого сопоставления представлен в таблице 2.

Таблица 2. Расчет чистой операционной прибыли

Выручка от продажи		1,500,000
Минус производственная себестоимость проданных товаров		<u>900,000</u>
Валовый доход		600,000
Минус непроизводственные издержки:		
Издержки, связанные с продажей	300,000	
Административные издержки	<u>200,000</u>	<u>500,000</u>
Чистая операционная прибыль (до налогов)		<u><u>100,000</u></u>

К рассмотренной выше классификации непосредственно примыкает **классификация издержек по отношению к готовому продукту**. Все издержки предприятия подразделяются на две группы:

- издержки, относящиеся к готовому продукту (Product Costs),
- издержки, относящиеся к периоду времени (Period Costs).

Признаком разделения издержек согласно данной классификации является способ, с помощью которого издержки относятся на себестоимость проданных товаров. Издержки первой группы включаются в себестоимость проданных товаров только тогда, когда готовая продукция, в состав которой вошли эти издержки, продана. До момента продажи эти издержки в составе товарно-материальных запасов предприятия представляют собой его активы, т.е. они материализованы в составе незавершенного производства или готовой продукции и хранятся на складе. Издержки второй группы включаются в отчет о прибыли, т.е. учитываются при расчете прибыли предприятия, в течение того периода, когда они были фактически понесены. Характерным примером второй группы являются издержки, связанные с общим управлением предприятия.

Ясно, что согласно этой классификации производственные издержки (в своей основной массе) относятся к первой группе, а непроизводственные издержки – ко второй. На рис. 2 иллюстрируется трансформация ресурсов предприятия в издержки и их участие в формировании чистой прибыли.

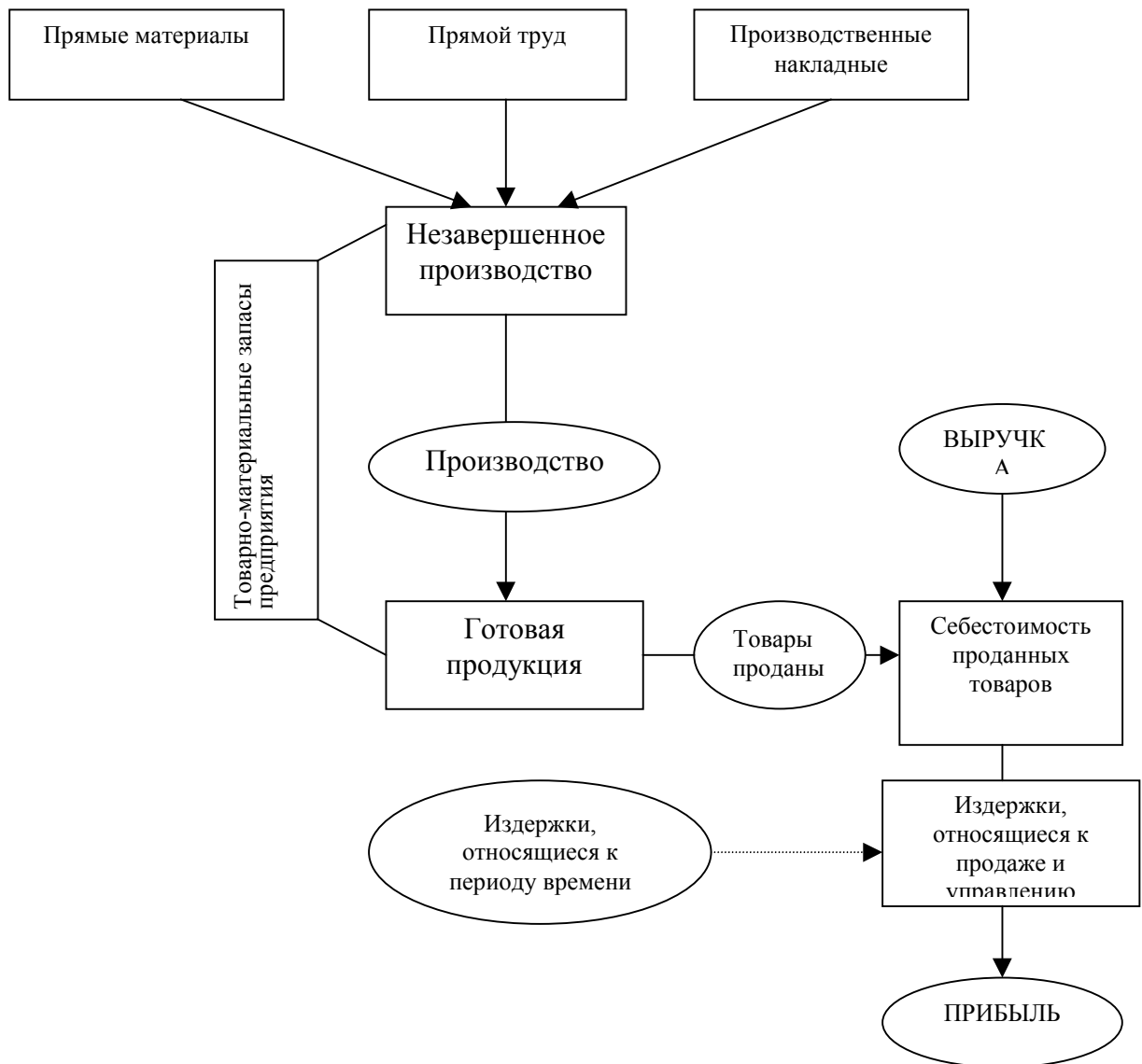


Рис. 2. Схема формирования прибыли

Согласно этой схеме, ресурсы предприятия, которые формируют издержки, относящиеся к продукту, являются активами предприятия до тех пор, пока предприятие не продаст готовую продукцию. В то же время, издержки, относящиеся к периоду времени, признаются издержками предприятия именно в тот период, когда они были понесены, независимо от того, была продана готовая продукция или нет.

Классификация издержек по характеру поведения

Согласно этой классификации, основным признаком является зависимость изменения издержек в связи с изменением какого-либо базового показателя. В качестве последнего обычно используется объем проданных товаров. В соответствии с этим признаком издержки

подразделяют на два вида: фиксированные (постоянные) и переменные. **Переменные издержки** - это такие издержки, которые меняются (в целом) прямо пропорционально увеличению или уменьшению объема производства и продаж (в предположении, что издержки на единицу продукции остаются почти постоянными, стабильными). **Постоянные издержки** - это такие издержки, которые не меняются, когда меняется уровень производства и продаж за какой-то определенный период времени (например, год). К переменным издержкам относятся затраты на сырье и материалы, энергию и коммунальные услуги (используемые в процессе производства), комиссионные с продаж (если они определяются объемом продаж), зарплата рабочим (при условии, что она может быть увеличена или уменьшена при увеличении или уменьшении объема производства). Примерами фиксированных издержек являются затраты на амортизацию зданий и оборудования, амортизацию предоперационных расходов, аренду и лизинг (которые не изменяются при изменении объема продаж и объема производства), проценты по кредитам, заработная плата служащих, управляющих, контролеров (которые по предположению не изменяется при изменении уровня производства), общие административные расходы.

Некоторые из этих издержек, например заработная плата или общие административные расходы, могут изменяться не совсем прямо пропорционально объему и в то же время не быть постоянными. Они могут быть обозначены как смешанные (полупеременные). Такие издержки можно разбить на переменные и постоянные компоненты и рассматривать их отдельно. Рассмотрим классификацию издержек более подробно, придавая этому рассмотрению количественное содержание. В процессе этого анализа нас в первую очередь будут интересовать те характеристики издержек, которые остаются неизменными в процессе изменения объема производства и продаж. Эти характеристики называются инвариантами. По причине своей неизменности инварианты являются основой решения задач планирования.

Переменные издержки (Variable Costs). Пусть предприятие планирует проект производства печей СВЧ, в каждой из которых присутствует временное устройство. Стоимость одной единицы этого устройства составляет 30 грн. Будем изменять количество произведенных и проданных печей СВЧ. Тогда издержки предприятия будут изменяться в соответствии со следующей таблицей.

Таблица 3.

Затраты на единицу устройства (грн.)	Количество произведенных печей	Общие издержки на производство (грн.)
30	1	30
30	10	300
30	100	3,000

Из таблицы видно, что суммарные переменные издержки изменяются в пропорции с изменением объема производства или услуг, а издержки на единицу продукции остаются неизменными. На основании этого свойства в качестве инварианта при анализе переменных издержек используются затраты, приходящиеся на единицу продукции v , которые не изменяются при изменении объема производства и реализации.

Постоянные издержки (Fixed Costs). Рассмотрим теперь характерный вид постоянных издержек - стоимость аренды производственного помещения в месяц. При изменении объема производства печей стоимостные показатели изменяются в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4.

Стоимость аренды в месяц (грн.)	Количество произведенных печей	Стоимость аренды на единицу продукции (грн.)
6,000	1	6,000
6,000	10	600
6,000	100	60

Из таблицы видно, что при изменении объема производства и реализации продукции предприятия общие постоянные издержки остаются неизменными, а постоянные издержки, приходящиеся на единицу продукции, изменяются. Следовательно, в качестве инварианта при анализе постоянных издержек используются суммарные затраты предприятия за период времени.

Следует отметить, что постоянные издержки могут меняться при существенном изменении объема производства. Причем это изменение носит, как правило, скачкообразный характер. Например, при увеличении объема производства может потребоваться аренда дополнительного производственного помещения и покупка нового оборудования, что приведет к увеличению постоянных издержек на сумму арендных платежей новых помещений, а также эксплуатационных и амортизационных издержек по новому оборудованию. С учетом отмеченной особенности постоянных издержек вводится понятие **релевантного интервала** изменения объема реализации продукции, на протяжении которого величина суммарных постоянных затрат остается неизменной.

Смешанные издержки (Mixed Costs). В реальной практике часто встречаются издержки, содержащие в себе компоненты переменных и постоянных затрат. Классическим примером таких издержек является следующий вид арендной платы, которая согласно договора между арендатором и арендодателем разделяется на две части: арендатор должен

платить 10,000 грн. в месяц и 5 грн. за каждый час работы производственного оборудования, установленного на арендуемых площадях.

Подобные примеры, в которых идеально точно происходит разделение смешанных издержек, встречаются крайне редко. На практике часто трудно непосредственно и однозначно выделять переменную и постоянную компоненты затрат, анализируя результирующие издержки по их отдельным элементам, число которых может достигать нескольких десятков.

Для решения задачи классификации издержек и разделения смешанных издержек используются два подхода:

- субъективный и
- статистический.

Субъективный подход предполагает волевое отнесение издержек к переменным или постоянным, базируясь на неформальном опыте исследователя.

Статистический подход базируется на анализе имеющихся статистических данных. Данный подход принято считать более объективным, так как он заключается в анализе конкретных данных за несколько прошедших периодов (месяцев) и построении на этой основе зависимости суммарных затрат от объема реализации продукции.

Суть всех методов, используемых в рамках статистического подхода, базируется на конечном представлении суммарных издержек, которое графически иллюстрируется на рисунке 3.

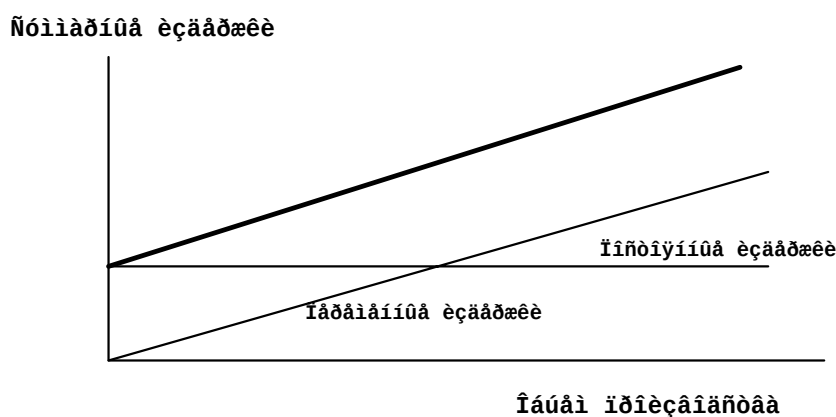


Рис. 3. Графическое представление издержек

На основе конкретных данных строится прямая, которая, аппроксимируя фактические данные, дает представление о зависимости суммарных издержек от объема реализации. Точка пересечения этой прямой с вертикальной осью является оценкой постоянных затрат.

Пусть, к примеру, необходимо проанализировать затраты, связанные с доставкой товара, которые, очевидно, являются смешанными. Фактические данные по этим затратам содержатся в таблице 5.

Таблица 5.

Месяц	Кол-во прод. товаров	Затраты на доставку
Январь	600	6,850
Февраль	500	5,500
Март	700	7,850
Апрель	900	8,000
Май	800	7,600
Июнь	1,000	9,200
Июль	1,200	10,000
Август	1,100	8,700

Эти данные наносятся на график, подобно тому, как это сделано на рис. 4.

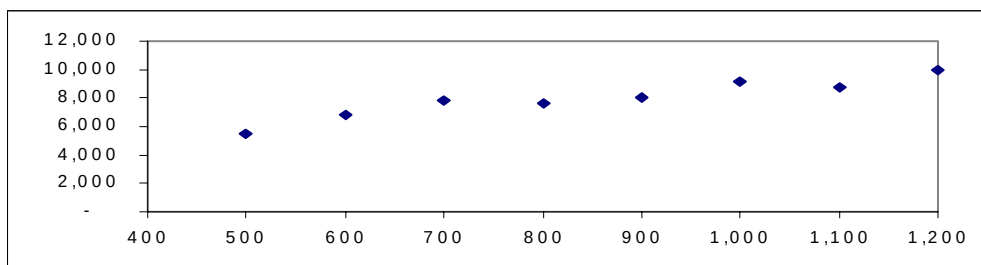


Рис. 4. Образец фактических данных

Исходя из графической интерпретации, задача заключается в построении по этим данным прямой, изображенной на рисунке 3. Это можно сделать с помощью одного из трех методов:

- метода верхней - нижней точки (High-Low Method),
- графического метода (Scattergraph Method),
- метода наименьших квадратов (Least Squares Method).

Рассмотрим эти методы более подробно. Согласно *методу верхней-нижней точки* из всех точек, приведенных на рис. 4, для оценки используются только две: первая (верхняя) соответствует наибольшему значению объема реализации товара, вторая (нижняя) соответствует наименьшему объему реализации. Данные, соответствующие этим точкам, сводим в отдельную таблицу.

Таблица 6.

	Кол-во прод. товаров	Затраты на доставку
Верхняя точка активности	1,200	10,000
Нижняя точка активности	500	5,500
Изменение	700	4,500

По этим данным определяем коэффициент переменных затрат

$$4,500/700 = 6.43 \text{ грн. /ед.прод.}$$

Затем, основываясь на данных, соответствующих верхней точке, определяем долю постоянных затрат:

$$\begin{aligned} \text{Доля постоянных затрат} &= \text{Суммарные затраты} - \text{Переменные затраты} = \\ &= 10,000 - \{1,200 \text{ единиц} \times 6.43 \text{ грн./}(\text{на единицу})\} = 2,284 \text{ грн. за месяц.} \end{aligned}$$

В результате оказывается, что постоянные издержки составляют за месяц 2,284 грн., а переменные издержки на единицу продукции равны 6,43 грн. Эти данные используются в дальнейшем для анализа безубыточности.

Графический метод заключается в простой подгонке прямой линии с помощью линейки, которая накладывается на точки рис. 4 таким образом, чтобы наилучшим образом аппроксимировать все множество точек. Точка пересечения этой линии с вертикальной осью оценивает постоянные издержки.

Метод наименьших квадратов является наиболее точным. Подбор прямой линии суммарных издержек производится с помощью стандартных приемов регрессионного анализа и на практике сводится к использованию стандартной компьютерной программы, которая в качестве входных данных потребляет данные таблицы 4, а результатом являются суммарные постоянные издержки и переменные издержки на единицу продукции. На рис 5 приведена линия регрессии для рассматриваемого примера, построенная средствами электронных таблиц Excel.

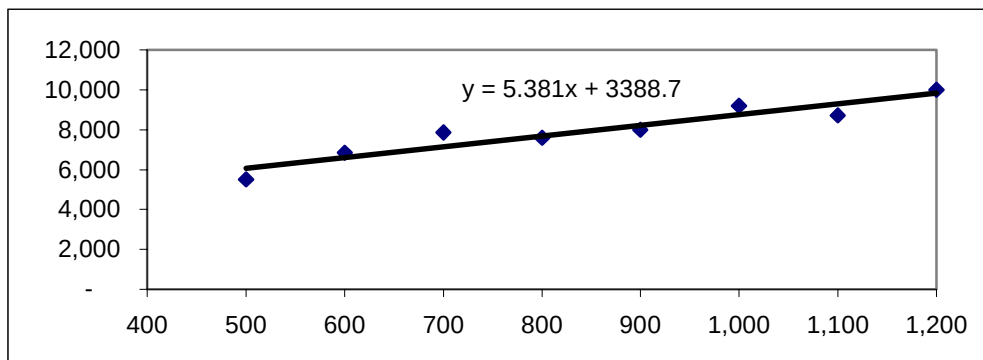


Рис. 5. Линия регрессии суммарных издержек от объема продаж

Задача по существу свелась к простому применению стандартной программы в среде Excel.

Как и следовало ожидать, методы привели к различным результатам:

- по методу “верхней - нижней точки” получены
 - переменные издержки на единицу продукции - 6.43 грн.,
 - постоянные издержки за период - 2,284 грн.;
- по регрессионному методу
 - переменные издержки на единицу продукции составляют 5.38 грн.,

- постоянные издержки за период - 3,389 грн.

Сравнивая приведенные выше методы, на первый взгляд, предпочтение следует отдать методу наименьших квадратов, так как он использует полную информацию об издержках. В то же время, следует быть очень осторожным в процессе практического применения этого метода. Дело в том, что он является весьма неустойчивым по отношению к изменению числовых значений издержек, т.е. его результаты существенно зависят от положения каждой точки. Например, если появляется некоторое резко выделяющееся значение издержек, то это приведет к соответствующему резкому изменению положения прямой зависимости издержек от объема продаж. В некоторых случаях это может заставить прямую, изображенную на рис. 5, пересечь ось ординат в области отрицательных значений или иметь отрицательный угол наклона. Ниже приведены практические рекомендации по применению метода наименьших квадратов:

- прежде чем производить построение линии регрессии произведите визуальный анализ всех точек рис. 5 и исключите из рассмотрения резко выделяющиеся значения,
- если построенная линия регрессии пересекает ось издержек (ось ординат) в области отрицательных значений, примите решение о том, что величина постоянной компоненты в исследуемых смешанных издержках равна нулю, т.е. данный вид издержек признается строго переменным,
- если построенная линия регрессии имеет отрицательный угол наклона, то примите для целей дальнейшего анализа, что данный вид издержек является постоянным.

Существует еще одна практическая рекомендация в отношении анализа издержек. Эта рекомендация состоит в применении статистического критерия согласия R^2 , который имеет смысл показателя статистической определенности и представляет собой долю изменения зависимой переменной (издержек), вызываемую изменением независимой переменной (объем продаж). Этот показатель рассчитывается автоматически при построении линии регрессии средствами электронного процессора EXCEL. На практике можно задаться некоторым критическим значением этого показателя, например 0.15, и считать все найденные зависимости, для которых этот показатель меньше 0.15, незначимыми. Прямым следствием такого вывода следует признание данного вида издержек независимым от объема продаж, т.е. отнести его к постоянным издержкам.

Существует еще одна практически важная особенность использования метода разделения издержек на переменную и постоянную компоненты. Эта особенность состоит в использовании различных параметров в качестве базы для разделения. Дело в том, что не для

всех видов издержек хорошо просматривается зависимость от объема производства и продаж. На языке прикладной математической статистики говорят, что не всегда имеет место сильная корреляция конкретного вида издержек от объема продаж. В этом случае рекомендуется использовать другие базовые параметры. На практике хорошо себя зарекомендовали следующие базовые параметры:

- объем производства в натуральном выражении,
- объем продаж в денежном выражении,
- затраты прямого труда,
- время работы технологического оборудования,
- расход электрической энергии,
- расход воды или пара и т.д.

Следует помнить, что фундаментальным положением для последующего анализа безубыточности является знание величины переменных издержек, приходящихся на единицу продукции. Поэтому процедура деления издержек с помощью базового показателя состоит из двух этапов. На первом этапе происходит построение линии регрессии анализируемого вида издержек от величины базового показателя. На втором этапе осуществляется пересчет величины переменных издержек, приходящихся на единицу базового показателя, в величину переменных издержек на единицу проданных товаров. Для этого необходимо знать норматив соответствующего базового показателя.

Проиллюстрируем эту особенность на следующем примере. Пусть в результате статистического анализа получена зависимость величины электроэнергии технологической (в тыс. грн) от базового показателя – времени работы технологического оборудования (в часах): $y = 0.65x + 4530$. Известно, что на единицу произведенной продукции затрачивается 3.6 часа. Для оценки величины переменных издержек на единицу готовой продукции следует просто умножить 0.65 на 3.6, в результате чего получим, что на единицу готовой продукции приходится 2.34 тыс. грн.

Для выбора базового показателя может быть рекомендован упомянутый выше критерий R^2 . Практически это выглядит так: для каждого базового показателя из определенного списка производится построение линии регрессии и расчет показателя R^2 . Для целей последующего анализа выбирается тот базовый показатель, который имеет наибольшее значение R^2 .

Классификация издержек на прямые и косвенные

Данная классификация используется при рассмотрении вопроса о факте отнесении издержек на определенный вид продукции или на определенное подразделение (цех) предприятия. В соответствии с этой классификацией издержки подразделяются на

- прямые и
- косвенные.

Принципиальным различием между прямыми и косвенными издержками является то, что *прямые издержки непосредственно связаны с производством и реализацией конкретного вида продукции* и потому без труда могут быть отнесены на его себестоимость.

Характерными статьями прямых издержек являются:

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

Косвенные издержки связаны с производством одновременно нескольких видов продукции, так что невозможно непосредственно выделить ту часть издержек, которая приходится на конкретный вид продукции. Ниже приведены характерные статьи косвенных издержек:

- ремонт и содержание универсального оборудования,
- общецеховые издержки,
- общезаводские издержки,
- часть непроизводственных издержек.

Данная классификация порождает формулировку одной из наиболее важных и ответственных задач анализа издержек, которая подробно рассмотрена в п. 1.2. Задача заключается в том, чтобы оценить себестоимость одного отдельно взятого вида продукции в общей товарной номенклатуре предприятия. Ясно, что эта себестоимость включает как прямые, так и косвенные издержки. И если в отношении первых проблема оценки не возникает, то косвенные издержки должны быть распределены по видам продукции с помощью какого-либо принципа. В известном смысле это распределение носит условный характер, так как точно такое распределение сделать принципиально невозможно вследствие комплексности и стохастичности процесса формирования совокупных издержек. Но, тем не менее, эта задача должна быть решена, поскольку иначе себестоимость отдельного вида продукции установить не удастся.

1.2. Локализация издержек по видам продукции

Наиболее сложная стадия в определении точной себестоимости единицы изделия заключается в определении величины накладных расходов, приходящихся на каждый вид работы или каждую единицу продукции.

Учет накладных расходов начал развиваться еще в начале 20-го века и первоначально базировался на учете прямых затрат труда. Действительно, прямые затраты труда на производство единицы продукции легко поддавались подсчету с учетом почасовых ставок и поэтому первоначально являлись базой при подсчете себестоимости продукции. Этому же способствовало и их большая доля в величине себестоимости продукции благодаря низкому уровню автоматизации.

Однако, развитие производственных возможностей привело к значительному разнообразию товаров по видам. Они стали отличаться по размерам, затратам ресурсов, сложности дизайна. Поэтому в некоторых компаниях величина накладных расходов возросла до той точки, где перестала наблюдаться корреляция между ними и прямыми затратами труда.

На смену оценки по прямым затратам труда в масштабах всего предприятия пришла другая модель - модель оценки нормативов цеховых накладных издержек на каждый вид продукции. При этом величины нормативов устанавливались исходя из особенностей производственного цикла, и оставались неизменными в течение достаточно длительного времени. Существовал и более детализированный подход, согласно которому использовался "2-х стадийный" процесс. *На первой стадии* накладные расходы начислялись на так называемые оценочные единицы, т.е. на отдельные отделы (цеха) и операции. *На второй стадии* накладные издержки разбивались в каждом цеху на отдельные виды работ с учетом видов производственной деятельности в пределах данного цеха.

Однако и у этой модели оказались свои недостатки. При большой вариации видов продукции происходила систематическая переоценка видов продукции с высоким уровнем производственных затрат и недооценка продуктов с их низким уровнем. В таких ситуациях возникла необходимость в применении более точного метода, которым и явился *method пооперационного учета*, в дальнейшем *ABC-метод*, от английского *Activity Based Costing*. Данная методология является более продвинутой по сравнению простым делением издержек на переменную и постоянную компоненты. В дальнейшем при разработке общей методики анализа безубыточности и целевого планирования прибыли будут использованы основные

методические положения как деления издержек на переменную и постоянную части, так и ABC-метода. В настоящем разделе воспроизведем ABC-метод в его классическом виде.

Существенным понятием, которое используется ABC-методом, является понятие «cost driver», которое в русском варианте будем переводить как «проводник издержек» или «носитель издержек». Под носителем издержек будем понимать некоторый процесс (технологическую операцию, сделку и т.п.), который приводит к появлению издержек предприятия соответствующего вида. Носитель издержек может быть рассмотрен в укрупненном плане, т.е., например, для всего предприятия, либо в более детализированном виде, замыкаясь на подразделение предприятия. В ряде случаев носитель издержек может быть описан с помощью некоторого количественного показателя. Такой показатель будем называть базовым и использовать его в качестве количественного измерителя соответствующего носителя издержек. Здесь следует упомянуть ранее введенный «базовый показатель», который использовался в процессе разделения издержек на переменную и постоянную компоненты.

ABC-метод включает в себя двухстадийный процесс распределения издержек. На *первой стадии* накладные издержки соотносятся с определенными базовыми показателями. Примерами базовых показателей могут служить время работы технологического оборудования, количество заказов на приобретение сырья, количество операций контроля качества и т.д.

На *второй стадии* издержки определяются по каждому виду производственной деятельности в соответствии с носителями издержек. Примерами операций, которые служат носителями издержек, являются:

- переналадка оборудования;
- заказы на приобретение;
- контроль качества;
- заказы на производство (составление графиков) ;
- распоряжения об изменениях в инженерном оборудовании;
- транспортировка;
- получение материалов;
- работа технологического оборудования;
- потребление энергии;
- многое другое.

Количество операций на предприятии зависит от сложности осуществляемой им деятельности. С ростом сложности наблюдается существенный рост производящих издержки операций.

ABC-метод иногда называют операционной оценкой. Его главное преимущество перед другими методами заключается в том, что он позволяет точно отследить причины накладных расходов, что позволяет более точно определить себестоимость единицы продукции.

Структура ABC – метода включает в себя 4 шага, а именно:

- 1) анализ бизнес-процесса производства продукции или предоставления услуг;
- 2) определение операционных центров;
- 3) прослеживание затрат по операционным центрам;
- 4) выбор проводников затрат.

Рассмотрим каждый из этих шагов более подробно.

Шаг 1. Анализ бизнес-процесса заключается в систематическом изучении операций, необходимых для производства продукции либо для предоставления услуги. Он является первым шагом в работе ABC и идентифицирует операции, выполняемые в процессе производства продукции. С точки зрения последующего управления издержками полезно (но не обязательно) произвести деление всех операций на две группы: (1) операции, добавляющие ценность продукту (value-added) и (2) операции, не добавляющие ценность (non-value-added). Добавляющими ценность считаются операции, непосредственно связанные с производством. Все же остальные операции, включая перемещение продукта от участка к участку, проверки качества и т.д. не добавляют ценности предмету труда.

Первый шаг процедуры выполняется в следующем порядке в следующем порядке.

а) Производится построение диаграммы процесса с детализацией каждого шага по операциям от получения материалов до последней операции готовой продукции. Для каждой операции должны быть задокументированы время обработки, ожидания, количество перерабатываемого материала и т.д. Время операции указывается в диаграмме, как индикатор потребления ресурсов продуктом.

б) Проводится анализ каждой операции на принадлежность к первой группе (добавляющей ценность предмету труда) или ко второй группе (не добавляющей ценность). При этом менеджер должен задаться вопросом, приведет ли исключение этого шага (либо операции) к уменьшению интереса к товару со стороны покупателя? Если ответ отрицательный, то операция не добавляет ценности.

Пример составления диаграммы приведен на рис.6.

в) Определяются пути уменьшения либо исключения не добавляющих ценность операций. Это обычно включает адаптацию практики сквозного метода, улучшения расположения оборудования, уменьшения времени переналадки и т.д. Как показано на рис. 6, располагая такой диаграммой, менеджер работает над возможностью уменьшения каждого шага и, следовательно, общего времени в целом.

Получение сырья	Хранение сырья	Перемещение и ожидание	Операция №1	Перемещение и ожидание	Операция №2	Хранение готовой продукции	Упаковка и доставка
NVA	NVA	NVA	VA	NVA	VA	NVA	VA
1	5	1	1	2	1	8	1

NVA – не добавляющие ценность операции

Общее время: 20

VA - добавляющие ценность операции

Рис. 6. PVA-анализ и его графическое изображение

Шаг 2. Определение операционных центров (activity centers). После PVA-анализа все производственные операции, необходимые для производства каждого продукта, будут задокументированы в диаграммах процесса. Ввиду того, что количество операций может быть большое, принимается решение о разделении многих операций по операционным центрам.

Операционный центр может быть определен как часть производственного процесса, для которой менеджмент желает обособить составление отчетности по затратам при выполнении вовлеченных операций.

Практика западных предприятий [13] показала, что более целесообразно делить операции на 4 уровня, каждый из которых затем подразделяется на специфические операционные центры. Эти уровни могут быть представлены следующим образом.

I. Операции на уровне единицы продукции (unit-level activities) - производятся для каждой единицы продукции. При этом общее потребление энергии, обслуживание, не прямые затраты труда также принято относить к этой категории.

II. Партионные операции (batch-level activities) производятся каждый раз, когда партия продукции перемещается либо производится. Например, переналадка оборудования, доставка потребителю и т.д. При этом затраты учитываются по количеству производимых партий, а не по их размеру.

III. Операции для отдельных видов продукции (Product-level activities) появляются при необходимости и включают в себя бизнес-процессы, способствующие выпуску всего вида продукции, который может включать значительное количество наименований.

IV. Операции общего характера (Facility-level activities)- поддерживают возможность выпускать продукцию как таковую, например, управление заводом, страховая деятельность, обеспечение отдыха трудящимся и т.д. Четвертый уровень операций переводится как операции, выполняемые на уровне всего выпуска продукции.

Необходимость группировки операций по операционным центрам возрастает с увеличением различий между видами продукции компании и обусловлена она желанием получить более точную информацию о затратах по видам продукции.

Шаг 3. Прослеживание затрат по операционным центрам (Tracing Costs fo Activity Centers).

Как утверждалось ранее, ABC-метод является системой, использующей двухуровневую шкалу учета затрат. На первом этапе затраты делятся по операционным центрам, где они накапливаются перед распределением по продуктам. При этом затраты относятся к определенному центру непосредственно от производственных операций, либо через использование проводников затрат.

По возможности, компании предпочитают прямое прослеживание затрат от операций по каждому операционному центру во избежании искажения данных.

Шаг 4. Выбор проводников затрат.

На втором этапе учетного процесса затраты распределяются по продуктам. Это происходит через выбор проводников затрат. При этом руководствуются двумя факторами:

- легкостью получения данных, относящихся к проводнику затрат;
- степенью соответствия измерений расходов через проводник затрат их действительному значению.

Необходимо специально подчеркнуть, что проводники затрат должны быть описаны с помощью соответствующего показателя.

Рассмотрим числовой пример, позволяющий оценить особенности описанной выше процедуры. Пусть предприятие производит 2 изделия: *изделие А* и *изделие В*. Изделие А выпускается в количестве 5 000 шт. в год, а изделие В - 20 000 шт. в год. Оба изделия нуждаются в двух часах прямого труда для каждой выпущенной единицы. Таким образом, затраты прямого труда в компании составляют 50 000 часов:

Изделие А: 5 000 шт. х 2 час. - 10 000 час.

Изделие В: 20 000 шт. х 2 час. - 40 000 час.

50 000 час.

Затраты на материалы и оплату труда на единицу изделия составляют:

	Продукция: А	В
Материалы	35 грн.	25 грн.
Прямой труд (по расценке 7.50 грн. в час)	15 грн.	15 грн.

Накладные производственные расходы компании составляют 1,000,000 грн. в год. Хотя оба изделия требуют одинаковые затраты прямого труда, изделие А требует большего количества операций контроля качества и большего количества переналадок оборудования, чем изделие В, что обусловлено сложностью проекта. Кроме того, продукция А производится малыми партиями, что требует большего количества производственных заказов по сравнению с продукцией В.

Предприятие ранее всегда использовало прямые затраты труда как базу для начисления накладных расходов на свою продукцию.

Рассмотрим способы учета накладных издержек предприятия, поочередно применив метод, базирующийся на прямых затратах труда, и АВС-метод.

1. Использование прямых затрат труда в качестве базы для распределения накладных издержек. Рассчитаем норматив накладных расходов (overhead rate) предприятия по отношению к затратам прямого труда.

Производственные накладные расходы /Затраты прямого труда =

1,000,000 грн. /50,000 час. = 20 грн./час

Используя этот уровень, рассчитаем себестоимость производства изделий.

Изделие	А	В
Материалы (грн.)	35	25
Затраты прямого труда (грн.)	15	15
Производственные накладные расходы (2ч х 20 грн.)	40	40
Всего	90	80

Как утверждалось ранее, этот подход рассматривает только затраты труда и не учитывает влияние других факторов (таких, как контроль качества и переналадки оборудования) на накладные расходы компании.

Хотя данный метод является быстрым и простым, он может использоваться только тогда, когда влияние “других” факторов незначительно, в противном случае искажения носят существенный характер и следует использовать ABC-метод.

2. Использование ABC-метода.

Предположим, что менеджеры предприятия, проанализировав свои операции, выявила восемь операционных центров с их проводниками затрат. Затраты и другие данные по операционным центрам приведены в табл. 7.

Таблица 7. Исходные данные

Операционные центры и Проводники затрат	Затраты, грн	Ожидаемое количество операций		
		Всего	Прод. А	Прод. В
Трудовые затраты (чел. - часы)	80 000	50 000	10 000	40 000
Работа оборудования (маш. - часы)	210 000	100 000	30 000	70 000
Производственные заказы (кол-во заказов)	45 000	600	200	400
Переналадка оборудования (кол-во переналадок)	160 000	2 000	1500	500
Доставка материалов (кол-во партий получения материалов)	100 000	2 500	900	1600
Расход обрабатывающего инструмента (кол-во инструмента)	35 000	175	100	75
Контроль качества (кол-во операций контроля)	170 000	5 000	4000	1000
Работа вспомогательного оборудования (маш.-часы)	200 000	100 000	30 000	70 000
Всего	1,000,000			

Как показано в табл. 7, менеджеры предприятия оценили объем накладных расходов, прослеживаемых по каждому операционному центру вместе с ожидаемым количеством операций по каждому базовому параметру (проводнику затрат). Например, переналадка оборудования (операционный центр) создает 160,000 грн. затрат, что вызвано 2 000 переналадок в течение года, 1 500 из которых приходится на продукцию А и 500 на продукцию В.

Используя соответствующие проводники затрат, предприятие установило нормативы накладных расходов для каждого операционного центра (см. табл.8).

Таблица 8. Нормативы накладных издержек по операционным центрам

Операционный центр	Затраты	Кол-во операции	Величина затрат на операцию
Трудовые затраты	80 000	50 000	1.60 грн./ чел.час.
Работа оборудования	210 000	100 000	2.10 грн./маш.-час
Производственные заказы	45 000	600	75 грн. / заказ
Переналадка оборудования	160 000	2 000	80 грн./переналадка
Доставка материалов	100 000	2 500	40 грн. / доставка
Расход обрабатывающего инструмента	35 000	175	200 грн. / инструм.
Контроль качества	170 000	5 000	34 грн. / контроль
Работа вспомогательного оборудования	200 000	100 000	2 / маш. – час

Эти нормативы в свою очередь используются для переноса затрат с операционных центров на продукцию

В таблице 9 содержится расчет распределения накладных издержек каждого операционного центра по видам продукции (изделие А и В) и последующая оценка накладных издержек, приходящихся на единицу продукции.

Таблица 9. Распределение накладных издержек по продуктам

Операционные центры	Изделие А		Изделие В	
	Операции (шт)	Стоимость (грн.)	Операции (шт)	Стоимость (грн.)
Трудовые затраты, 1.60 грн./ чел.час	10 000	16 000	40 000	64 000
Работа оборудования, 2.10 грн./маш.-час	30 000	63 000	70 000	147 000
Производственные заказы, 75 грн. / заказ	200	15 000	400	30 000
Переналадка оборудования, 80 грн./переналадка	1 500	120 000	500	40 000
Доставка материалов, 40 грн. / доставка	900	36 000	1 600	64 000
Расход обрабатывающего инструмента, 200 грн. / инструм	100	20 000	75	15 000
Контроль качества, 34 грн. / контроль	4 000	136 000	1 000	34 000
Работа вспомогательного оборудования, 2 / маш. – час	30 000	60 000	70 000	140 000
Всего накладных расходов		466 000		534 000
Количество выпущенных изделий		5 000		20 000
Накладные расходы на ед. прод.		93,20		26,70

В результате получаем, что на каждое изделие А приходится 93.20 грн. накладных расходов, а на каждое изделие В - 26.70 грн. Калькуляцию полной себестоимости единицы продукции при использовании обоих методов приведем в табл. 10.

Таблица 10. Калькуляция себестоимости единицы продукции

	ABC - метод		Использование прямого труда как базы	
	Изделие А	Изделие Б	Изделие А	Изделие Б
Материалы	35,00	25,00	35,00	25,00
Прямые затраты труда	15,00	15,00	15,00	15,00
Производственные накладные расходы	93,20	26,70	40,00	40,00
Всего:	143,20	66,70	90,00	80,00

Как мы видим из таблицы 10, компания начислила по 40 грн. на каждое изделие в виде накладных расходов при использовании первого метода. В действительности накладные расходы на единицу продукции составили соответственно 93.20 грн. и 26.70 грн. Это приводило к недооценке стоимости изделий А и переоценке стоимости изделий В. В зависимости от цены реализации компания могла даже нести убытки, продавая продукцию А, не ведая об этом.

Использование ABC-метода позволило определить накладные издержки, проследив их по операционным центрам и перенеся их поэлементно на продукцию, что дало возможность определить себестоимость единицы продукции наиболее точно.

Отметим основные преимущества и недостатки использования ABC – метода. Может сложиться мнение, что использование данного метода является решением всех проблем учета затрат, стоящих перед менеджерами. Безусловно, ABC-метод имеет ряд преимуществ, однако существуют и ограничения в его использовании.

Перечислим основные преимущества ABC-метода. ABC-метод улучшает систему учета затрат компании, приводя к более точным результатам. *Во-первых*, ABC увеличивает число учетных единиц, используемых для аккумуляции накладных расходов. Вместо аккумуляции расходов по всему предприятию они аккумулируются по цехам и отделам через выполняемые операции. *Во-вторых*, ABC изменяет базу, использующуюся для начисления накладных расходов на продукцию. Вместо использования прямых затрат труда в качестве такой базы используются другие базовые показатели, которые могут быть прослежены по продукции или выполняемым операциям. *В-третьих*, ABC изменяет восприятие менеджером многих видов накладных расходов, которые формально были непрямыми

расходами (использование энергии, контроля качества, переналадка оборудования), однако прослеживались через определенные операции и таким образом были отнесены на себестоимость продукции.

В результате менеджеры получили возможность принимать более эффективные решения в области маркетинговой стратегии, прибыльности продукции и т.д. Более того, менеджеры получили возможность контролировать расходы на стадии их возникновения.

В то же время имеются два существенных недостатка в использовании ABC-метода. Это, во-первых, известная произвольность в выборе базового показателя. Критики ABC-метода утверждают, что некоторые общезаводские расходы могут распределяться на продукцию только произвольно, т.к. они рассчитываются только на весь выпуск во многих компаниях. Однако защитники ABC-метода возражают, что, не смотря на это, он все равно дает более точную информацию, и это, безусловно, дает ему преимущество. Во-вторых, использование ABC-метода требует больших затрат на исследование операций, ведение документации и т.д. Поэтому в некоторых случаях они могут превышать ожидаемый эффект. Следовательно, компания, готовящаяся использовать ABC-метод, должна соответствовать определенным характеристикам для получения выгоды от его использования. Например, продукция компании существенно различается в объемах выпуска, величине партий и сложности производства; накладные расходы компании высоки и постоянно растут и т.д.

В некоторых случаях целесообразно частично применять ABC-метод с делением на несколько операционных центров.

1.3. Методы калькуляции себестоимости продукции

Задача, о которой пойдет речь в данном параграфе, состоит в анализе способов отнесения отдельных видов издержек на готовую продукцию и на издержки, отнесенные к реализации продукции в данном периоде. Рассмотрим эту задачу более подробно. Оговорим заранее, что данная задача решается при условии, что распределение косвенных издержек между видами продукции уже произведено. Более того, все производственные издержки распределены на переменную и постоянную компоненты.

Как было отмечено в начале параграфа, все производственные издержки подразделяются на затраты прямых материалов, прямого труда и производственные накладные издержки. Если первые две группы, как правило, являются прямыми переменными издержками и непосредственно относятся на произведенный продукт, то производственные накладные издержки являются смешанными, т.е. включают как переменную, так и постоянные компоненты. Переменные производственные накладные

издержки со всей очевидностью следует отнести на себестоимость готового продукта, так как они включают силовую энергию, непрямые материалы, упаковку, контроль качества и т.д. В то же время такой уверенности в отношении постоянных производственных издержек нет. Существует два варианта того, как распорядиться постоянными накладными издержками:

- включить их в состав производственной себестоимости, т.е. «размазать» равномерно по всей произведенной продукции, или
- подобно маркетинговым и административным издержкам отнести к затратам периода, т.е. отнести на совокупность затрат, связанных с реализацией продукции в конкретный период (чаще всего, месяц).

Другими словами, центральным вопросом оценки себестоимости продукции является следующее - какой период выбрать для отнесения постоянных производственных издержек:

- период, в котором издержки фактически появляются,
- период, в котором продукция реализуется.

В классической литературе по учету издержек [13] описываются два метода калькуляции себестоимости:

- **метод поглощенных затрат** (Absorption Costing), при котором все производственные издержки (переменные и постоянные) относятся на себестоимость произведенной продукции и, следовательно, пропорционально распределяются между реализованной продукцией и продукцией, оставшейся на складе;
- **метод прямых затрат** (Direct Costing), при котором все затраты подразделяются на переменные и постоянные, при этом переменные затраты относятся на произведенную продукцию, а постоянные затраты относятся на реализованную продукцию.

Метод прямых затрат часто называют методом переменных затрат (Variable Costing), причем это название в большей степени отражает сущность метода, так как в стоимость товарно-материальных запасов готовой продукции включаются не только прямые затраты труда и материалов, но и переменные производственные издержки.

Для того чтобы понять принципиальное различие между этими подходами, следует принять во внимание то, что из общего объема произведенной продукции только часть реализуется, т.е. приносит доход, а остальная часть остается на складе и ждет своей очереди. Сторонники метода поглощенных затрат утверждают, что при оценке запасов на складе необходимо учитывать постоянные производственные издержки, так как они необходимы

для производства продукции. Сторонники же метода прямых затрат настаивают на том, что постоянные производственные издержки – это затраты, связанные со способностью производить (содействовать производству), а не с выпуском конкретных единиц продукции. Поэтому их следует учитывать как издержки конкретного периода и сразу же списывать на продукцию, реализованную в данном периоде.

Для иллюстрации различия между подходами рассмотрим следующий пример. Предприятие производит один вид продукции, который характеризуется следующими данными.

Цена за единицу продукции (без НДС)	11	тыс. грн.
Переменные издержки на единицу продукции	8	тыс. грн.
Постоянные производственные издержки за месяц	240	тыс. грн.
Нормальный уровень производства	150	изделий
Административные и маркетинговые издержки в месяц...	100	тыс. грн.

Объем производства и реализации готовой продукции представлен в таблице.

Таблица 11.

Номер месяца	1	2	3	4	5	6
Объем продаж	140	130	160	150	160	160
Объем производства	150	150	150	150	170	130

При этом на начало первого периода склад был пуст.

Проведем сравнительный анализ расчета себестоимости и прибыли в каждом месяце с помощью двух сравниваемых методов. В таблице 12 представлены результаты расчета согласно методу прямых издержек.

Табл. 12. Расчет прибыли по методу прямых издержек

Номер месяца	1	2	3	4	5	6
Запасы на начало	0.00	80.00	240.00	160.00	160.00	240.00
Переменные издержки	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1360.00	1040.00
Запасы на конец	80.00	240.00	160.00	160.00	240.00	0.00
Себестоимость	1120.00	1040.00	1280.00	1200.00	1280.00	1280.00
Пост. произв. Издержки	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
Суммарные произв. Изд.	1360.00	1280.00	1520.00	1440.00	1520.00	1520.00
Выручка	1540.00	1430.00	1760.00	1650.00	1760.00	1760.00

Валовая прибыль	180.00	150.00	240.00	210.00	240.00	240.00
Общехоз. издержки	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Чистая прибыль	80.00	50.00	140.00	110.00	140.00	140.00

В таблице 13 аналогичные расчеты проведены с помощью метода поглощенных затрат.

Табл. 13. Расчет прибыли по методу поглощенных затрат

Номер месяца	1	2	3	4	5	6
Запасы на начало	0.00	96.00	288.00	192.00	192.00	282.35
Производ. издержки	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1600.00	1280.00
Запасы на конец	96.00	288.00	192.00	192.00	282.35	0.00
Себестоимость	1344.00	1248.00	1536.00	1440.00	1509.65	1562.35
Выручка	1540.00	1430.00	1760.00	1650.00	1760.00	1760.00
Валовая прибыль	196.00	182.00	224.00	210.00	250.35	197.65
Общехоз. издержки	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Чистая прибыль	96.00	82.00	124.00	110.00	150.35	97.65

Принципиальное различие между расчетными схемами достаточно очевидно из приведенных в таблицах данных. Следует отметить, что в соответствии с обеими схемами суммарная величина прибыли за полугодие одинакова и составляет 660 тыс. грн. Следовательно, в общем итоге предприятие ничего не теряет и ничего не выигрывает.

Приведем вкратце основные особенности рассмотренных подходов и их отношение к реальной практике на украинских предприятиях.

Основные особенности метода поглощенных затрат:

- наиболее часто применяется на украинских 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.
- 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.

- данный метод учета хорошо использовать в тех случаях, когда:
 - на предприятии производится только один продукт или несколько продуктов, но в небольшом объеме;
 - сумма общепроизводственных затрат существенно меняется от периода к периоду;
 - имеются долгосрочные контракты на выполнение определенного объема работ.

Основные особенности **метода переменных издержек** состоят в следующем:

- независимо от учетной политики, принятой на предприятии, этот метод необходим в управленческом учете.
- метод основывается на учете конкретных производственных затрат.
- постоянные издержки 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.
- запасы готовой продукции на складе оцениваются только по переменным затратам.
- дает возможность более гибкого ценообразования, вследствие чего конкурентоспособность продукции увеличивается и уменьшается вероятность затоваривания продукции на складе.

Кроме того, метод прямых затрат дает возможность определить прибыль, которую приносит продажа каждой дополнительной единицы продукции, и, соответственно, возможность планировать цены и скидки на определенный объем продаж.

2. Основные положения анализа безубыточности и целевого планирования прибыли

2.1. Исходные допущения

Практическая ценность анализа безубыточности и целевого планирования прибыли состоит в том, что этот подход позволяет

- оценить сравнительную прибыльность отдельных видов продукции, что дает основания для выбора оптимального портфеля продукции,
- установить запас «прочности» предприятия в его текущем состоянии и
- спланировать объем реализации продукции, который обеспечивает желаемое значение прибыли.

Как показывает практика, наиболее эффективны те предприятия, которые обеспечивают загрузку производственных мощностей на уровне близком к уровню полной мощности. Однако несмотря на это предприятия могут быть убыточными. Причин для этого может быть очень много, например, задержки в реализации, дефицит комплектующих элементов, плохое качество сырья, недостаточный объем рынка, плохое качество продукции, ценовая система и т. д.

Если предприятие функционирует на более низком уровне использования производственных мощностей, т.е. выпускает продукции существенно меньше по сравнению с полной производительностью, доходы зачастую не могут покрыть все издержки. Когда уровень использования производственных мощностей возрастает, то можно надеяться, что будет достигнута ситуация, когда общие доходы будут равны общим издержкам. В этой точке нет ни прибыли, ни убытков. Такая ситуация называется *ситуацией безубыточности*. Таким образом, мы подходим к понятию безубыточности.

Анализ безубыточности или анализ издержек, прибыли и объема производства (CVP-анализ), как его иногда называют - это аналитический подход к изучению взаимосвязи между издержками и доходам при различных уровнях производства.

В процессе проведения анализа безубыточности в его стандартном (классическом варианте) принимаются следующие допущения.

1. Используется классификация издержек по характеру их поведения при изменении объема реализации готовой продукции. Издержки подразделяются на постоянные и переменные.
2. Предполагается, что вся произведенная продукция будет продана в течение планового периода времени.
3. В качестве критерия для анализа принимается прибыль до выплаты налогов, т.е. операционная прибыль, а не чистая прибыль.

Все последующие вопросы анализа безубыточности будут рассматриваться в основном в рамках этих допущений.

Следует особенно остановиться на практической философии CVP-анализа. В практике финансового менеджмента различают два базиса анализа и планирования: 1) ресурсный и 2) денежный. В соответствии с *ресурсным базисом* объектом анализа и планирования являются выручка, как поток входных ресурсов предприятия, и валовые издержки, как поток выходных ресурсов. Разница между потоком входных и выходных ресурсов рассматривается как конечный результат анализа. В рамках CVP-анализа этот результат измеряется операционной прибылью. Следует подчеркнуть, что величина операционной прибыли лишь косвенно отражает суммарный денежный поток вследствие операционной деятельности. Оценка и планирование этого денежного потока есть предмет анализа, который проводится с использованием денежного базиса. *Пока же мы будем анализировать и планировать исключительно операционную прибыль.* Наличие операционной прибыли в конкретный период времени еще не означает, что предприятие будет иметь адекватный денежный поток, так как его величина определяется динамическим состоянием оборотных средств и задолженностей предприятия. Но если предприятие в течение ряда периодов не в состоянии генерировать операционную прибыль, то ожидать положительного денежного потока не приходится. Говоря языком математики, наличие операционной прибыли является необходимым, но не достаточным условием способности предприятия генерировать деньги. Таким образом, в дальнейшем в рамках данной главы предметом анализа является это «необходимое условие».

В рамках CVP-анализа используется формат отчета о прибыли, который отличается от традиционного. Традиционный формат следует основной классификации издержек на производственные (прямые материалы, прямой труд и производственные накладные издержки) и непроизводственные (административные и издержки, связанные с продажей). Эти издержки последовательно вычитаются из выручки, в результате чего получается чистая операционная прибыль. Формат этого отчета представлен в табл. 14. Следует отметить, что использованные в данном формате издержки включают как переменную, так и постоянную компоненты. Данный формат не может быть использован для целей планирования, поскольку не позволяет проследить изменение издержек в связи с изменением объема реализации товара.

Таблица 14. Традиционный формат отчета о прибыли

Выручка от продажи (без НДС)	120,000
Минус производственные издержки	<u>60,000</u>

Валовый доход		60,000
Минус непроизводственные издержки:		
Реализационные	31,000	
Административные	19,000	50,000
Чистая прибыль (до налогов)		<u>10,000</u>

Для целей планирования используется так называемый формат отчета о прибыли на основе «вложенного дохода» (Contribution Format), который представлен в таблице 15.

Таблица 15. Формат отчета о прибыли на основе «вложенного дохода»

Выручка от продажи (без НДС)		120,000
Минус переменные издержки:		
Производственные	20,000	
Реализационные	6,000	
Административные	4,000	30,000
Вложенный доход		<u>90,000</u>
Минус постоянные издержки:		
Производственные	40,000	
Реализационные	25,000	
Административные	15,000	80,000
Чистая прибыль		<u>10,000</u>

Конечный результат получился закономерно таким же, как и в предыдущем случае. Но теперь у нас появляется возможность планировать величину прибыли, так как с изменением объема реализации изменяются только переменные издержки, в то время как фиксированные остаются неизменными. В данном формате появился новый элемент - вложенный доход (Contribution Margin). По смыслу этой характеристики вложенный доход должен покрыть все постоянные издержки и обеспечить заданное значение прибыли. Многие авторы используют другие переводы этого термина: «вклад на покрытие», «маржинальный доход», «валовая маржа».

Для целей детального анализа используется более подробный формат, представленный табл. 16. Здесь появляется новый элемент для анализа - вложенный доход на единицу продукции, который остается постоянным, пока не изменится цена единицы продукции и переменные затраты на единицу продукции.

Таблица 16. Аналитический формат отчета о прибыли на основе вложенного дохода

	Всего (грн.)	На единицу продукции (грн.)	Процент
Выручка (500 единиц продукции)	250,000	500	100 %
Минус переменные издержки	150,000	300	60 %
Вложенный доход	100,000	200	40 %

Минус постоянные издержки	80,000
Чистая прибыль	20,000

Если объем реализации составляет 400 единиц продукции, отчет о прибыли на основе вложенного дохода имеет следующий вид:

	Всего	На штуку	Процент
Выручка (400 штук)	200,000	500	100 %
Минус переменные издержки	120,000	300	60 %
Вложенный доход	80,000	200	40 %
Минус постоянные издержки	80,000		
Чистая прибыль (убыток)	\$ -0-		

Из приведенных численных данных следует, что если компания продает 400 единиц товара, она получит нулевую прибыль (ни прибыли, ни убытков). Этот объем продаж и носит название «**точки безубыточности**» (break-even point).

Точка безубыточности

- объем продаж, при котором выручка равна суммарным издержкам, или
- объем продаж, при котором вложенный доход равен постоянным издержкам.

Как только достигнута точка безубыточности, каждая дополнительно проданная единица продукции приносит дополнительную прибыль, равную вложенному доходу на единицу продукции.

2.2. Расчет и анализ точки безубыточности

Для расчета точки безубыточности используются простые соотношения, основанные на балансе выручки:

Выручка = Переменные издержки + Постоянные издержки + Прибыль.

Пусть для примера исходные данные имеют следующий вид:

	<u>На ед. прод.</u>	<u>Процент</u>
Цена единицы продукции	500 грн.	100 %
Переменные издержки	300 грн.	60 %
Единичный вложенный доход	200 грн.	40 %

Постоянные издержки составляют 80,000 грн. в месяц.

Если X - точка безубыточности в единицах продукции, то с помощью основного уравнения получим

$$500X = 300X + 80,000 + 0,$$

откуда $X = 400$ единиц продукции, или (в гривнах) $500 \times 400 = 200,000$.

Более общая схема рассуждения имеет следующий вид. Пусть p - цена единицы продукции, а Q - объем производства за некоторый промежуток времени. Запишем основное уравнение модели, символизирующее тот факт, что прибыль до выплаты налогов NI определяется суммарной выручкой за вычетом всех постоянных и переменных издержек

$$NI = p \cdot Q - v \cdot Q - F,$$

где F - величина постоянных издержек за период времени, а v - величина переменных издержек на единицу продукции.

Точка безубыточности (BEP) по определению соответствует условию $NI = 0$, откуда

$$BEP = \frac{F}{(p - v)}.$$

Таким образом, для того, чтобы рассчитать точку безубыточности, необходимо величину постоянных издержек разделить на разницу между ценой продаж продукции и величиной переменных издержек на единицу продукции. Последняя носит название *единичного вложенного дохода* (*Unit Contribution Margin*).

Если задача заключается в определении целевого объема продаж Q_T , т.е. такого значения объема продаж, которое соответствует заданному значению прибыли NI_T , то используем аналогичное соотношение

$$NI_T = p \cdot Q_T - v \cdot Q_T - F,$$

откуда

$$Q_T = \frac{F + NI_T}{(p - v)}.$$

Важной характеристикой успешной работы предприятия является величина запаса безопасности (*Safety Margin*), которая в относительной форме определяется в виде разности между запланированным объемом реализации и точкой безубыточности

$$\eta = \frac{Q_T - BEP}{Q_T}.$$

Чем выше этот показатель, тем безопаснее себя чувствует предприятие перед угрозой негативных изменений (уменьшения выручки или увеличения издержек).

Сущность анализа безубыточности полностью раскрывается на графике безубыточности (см. рис. 7). Этот график показывает объем произведенной продукции в натуральном выражении на горизонтальной оси и величину дохода или издержек в стоимостном выражении на вертикальной оси. Можно было бы построить аналогичный график, откладывая по горизонтальной оси объем выпуска в процентах к полной мощности.

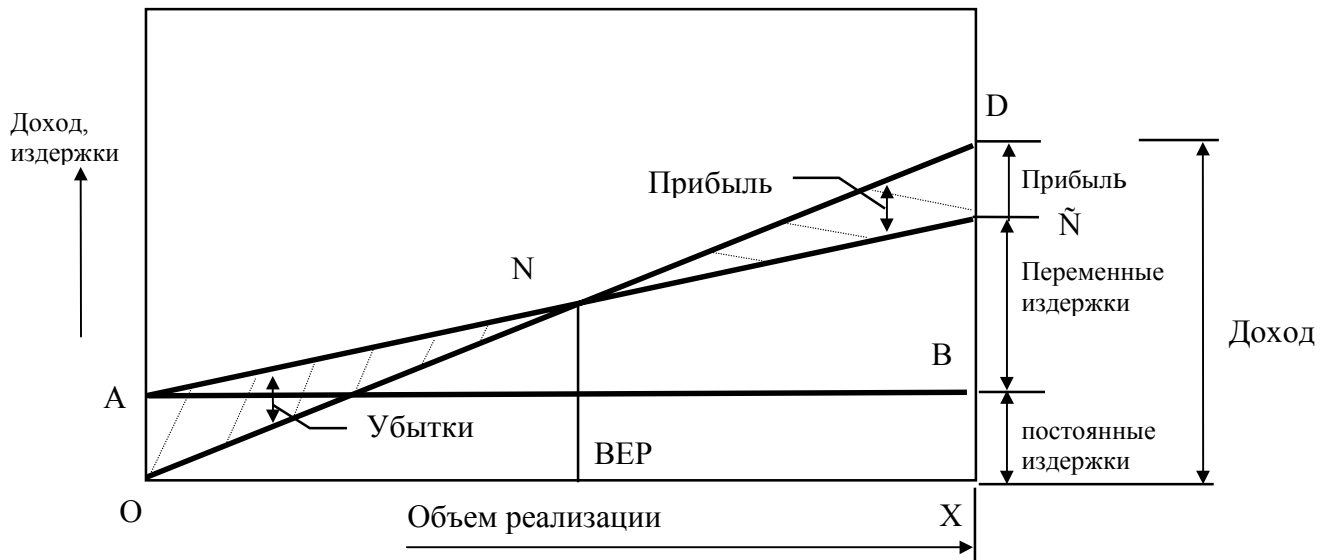


Рис. 7. Графическое представление точки безубыточности
AC - линия совокупных издержек; OD - линия дохода

Линия АВ, показывающая постоянные издержки, которые не меняются в зависимости от объема, проходит параллельно оси Х. Вертикальное расстояние между линией АВ и линией АС при любом определенном объеме характеризует совокупные переменные издержки производства данного объема продукции, а вертикальное расстояние между ОА и АС при любом определенном объеме производства характеризует совокупные издержки производства данного объема. Когда продукция не реализуется, совокупные издержки не равны нулю, а равны ОА. Когда объем выпуска равен Х, совокупные издержки представлены линией СХ, которая равна = ХВ + ВС (ХВ - фиксированные элементы издержек (то же, что ОА) и ВС - переменные элементы издержек).

Для каждой конкретной цены продажи единицы конечного продукта линия OD будет показывать величину доходов при различных объемах продаж. Пересечение линии совокупного дохода с линией совокупных издержек определяет точку безубыточности (BEP) "N", точку, в которой совокупный доход равен совокупным издержкам (переменным и постоянным). Любая разность по вертикали между линией совокупного дохода и совокупных издержек справа от BEP показывает прибыль при данном объеме производства, в то время как убытки будут показываться на графике слева от BEP, потому как в этом случае совокупные издержки превышают совокупный доход.

В качестве примера попробуем построить график безубыточности для следующего случая:

Цена реализации за единицу - 2.00 грн.
Переменные издержки на единицу - 1.50 грн.
Постоянные издержки за год - 20,000 грн.

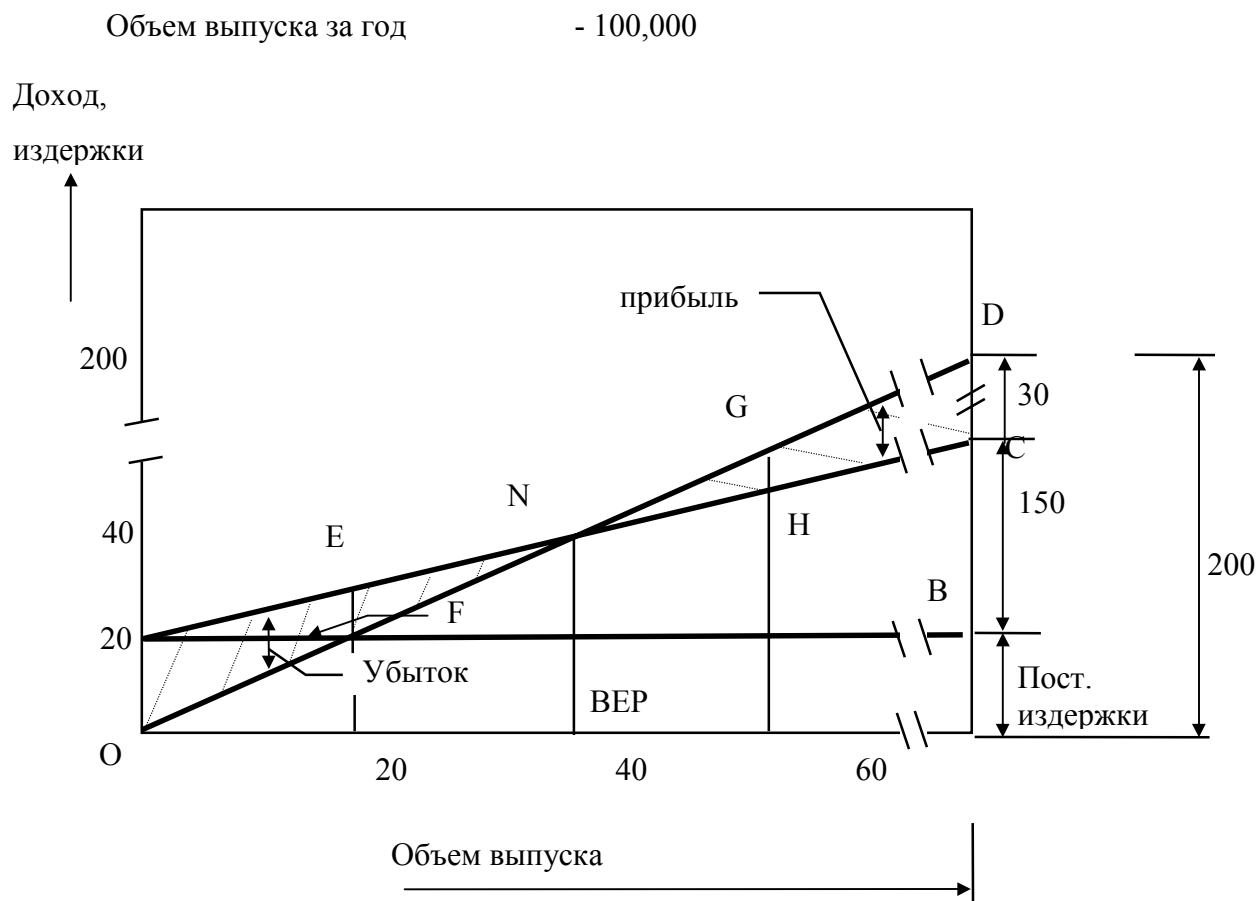


Рис. 8. Графическое представление точки безубыточности для расчетного примера

Из графика видно, что предприятие должно производить как минимум 40,000 единиц продукции в год, чтобы покрыть все затраты. Когда объем производства только 20,000 единиц продукции, издержки будут составлять 50,000 грн., в то время как доходы лишь 40,000 грн. Таким образом, предприятие теряет 10,000 грн., (вертикальная линия EF). Аналогично можно видеть, что когда предприятие производит 60,000 единиц продукции, оно будет иметь прибыль 10,000 грн., что на графике представлено линией GH.

Существует еще один способ графического представления анализа безубыточности, который носит название “обратного графика безубыточности”. На первый взгляд может показаться, что он отличается от того, который мы рассмотрели выше, хотя в основе своей они совершенно одинаковы.

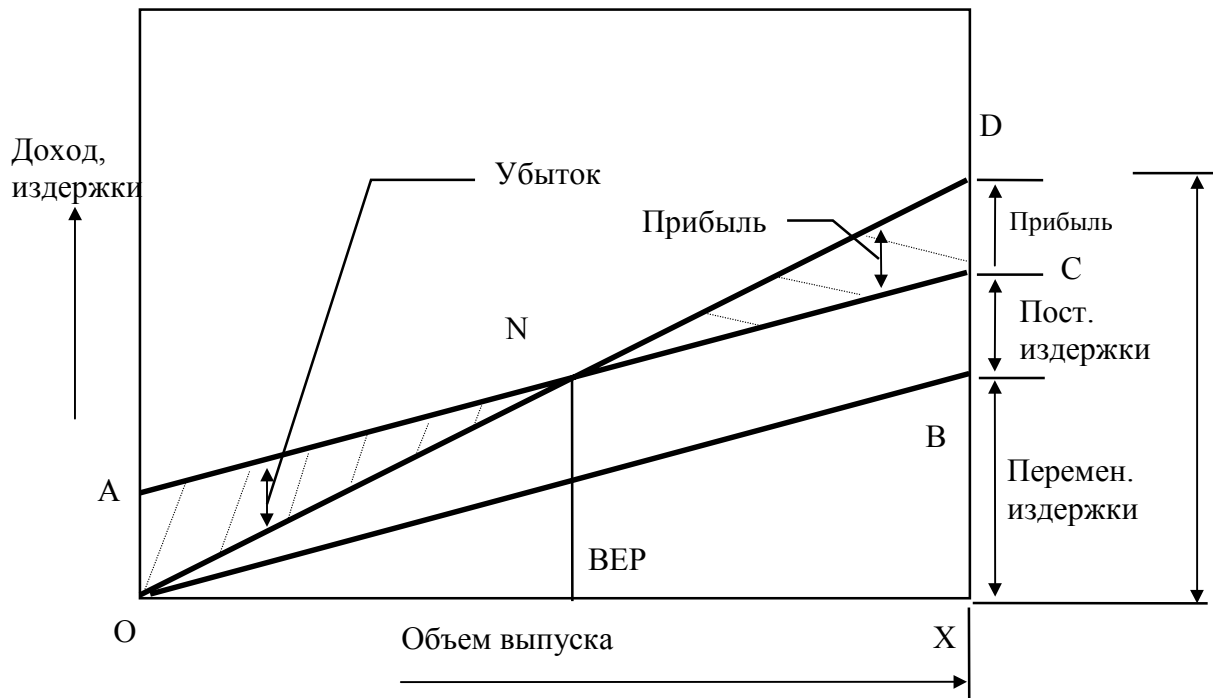


Рис. 9. Обратный график безубыточности
 AC – линия совокупных издержек; OD – линия дохода

Различие состоит в том, что переменные издержки показаны снизу, а постоянные - сверху. Здесь, *переменные издержки* представлены в виде расстояния по вертикали между осью OX и линией OB, начинающейся в начале O. *Постоянные издержки* добавляются по вертикали, оставаясь неизменными. В результате этого линия совокупных издержек AC проходит параллельно OB на расстоянии, равном $AO = BC$, что соответствует постоянным издержкам.

2.3. Рабочий формат для анализа безубыточности и целевого планирования прибыли

Для проведения практических расчетов по анализу безубыточности рекомендуется специальный рабочий формат. В этом формате все издержки разделены на переменные и постоянные. Предусматривается проведение двух вариантов расчета: первый соответствует существующему состоянию предприятия, второй - новому, который ожидается получить после внедрения инвестиционного проекта.

Рассмотрим процедуру использования данного формата на конкретном примере, который помещен ниже. Исходное состояние предприятия соответствует первой числовой колонке рабочего формата. В результате реализации некоторого проекта предприятие планирует следующие изменения. Приобретение нового оборудования общей стоимостью 16.8 млн. грн. со сроком эксплуатации 10 лет и планируемой ликвидационной стоимостью 0.8 млн. грн. Предполагается, что старое оборудование будет полностью выведено из

эксплуатации и предприятие планирует продать его. Внедрение нового оборудования приводит к следующим последствиям:

- затраты на электроэнергию уменьшаются на 16 процентов,
- стоимость сырья увеличивается на 22 процента,
- потери на брак уменьшаются на 50 процентов,
- постоянные затраты на оплату труда вместе с отчислением на соцстрах увеличиваются на 14 процентов, в то время как затраты прямого труда на единицу продукции уменьшаются на 40 процентов,
- общецеховые расходы также увеличиваются на 12 процентов.

Внедрение нового оборудования за счет улучшения качества выпускаемой продукции по оценкам отдела сбыта позволит продавать продукцию по более высокой цене (на 12 процентов) и объем реализации планируется также увеличить на 15 процентов.

Таблица 17. Рабочий формат анализа безубыточности

Переменные издержки на единицу продукции				
	Исходные		Планируемые	
Сырье	30.49		37.19	
Пар	11.96		11.96	
Электричество	4.34		3.65	
Прямой труд	1.23		0.74	
Потери от брака	0.19		0.10	
Прочие	0.08		0.08	
Всего	48.28		53.71	
Постоянные издержки за 1 год				
Непрямой труд	114,456		130,480	
Отчисления на соцстрах	77,811		88,705	
Амортизация	824,609		1,600,000	
Общезаводские расходы	138,127		154,702	
Общезаводские и административные расходы	1,584,579		1,426,121	
Прочие расходы	12,056.00		12,056.00	
Всего	2,751,638		3,412,064	
Цена единицы продукции	88.71	100.00%	99.36	100.00%
Минус переменные расходы	48.28	54.43%	53.71	54.06%
Вложенный доход	40.43	45.57%	45.65	45.94%
Точка безубыточности	68,061	ед. прод.	74,746	ед. прод.

	6,037,691		7,426,420	
Оценка прибыли				
План продажи	94,500	ед. прод.	108,675	ед. прод.
Доход	8,383,095		10,797,426	
Минус переменные издержки	4,562,555		5,836,556	
Минус постоянные издержки	2,751,638		3,412,064	
Прибыль	1,068,903		1,548,807	
Запас безопасности	2,345,404		3,371,006	
Запас безопасности (%)	27.98%		31.22%	

В колонке, соответствующей планируемому состоянию предприятия, последовательно заносятся все изменения, которые являются следствием инвестиционного проекта. В частности, поскольку предприятие продает старое оборудование, амортизация рассчитывается исходя из стоимостных показателей капитальных издержек.

Сопоставляя данные обоих вариантов расчета, можно сделать вывод о том, что инвестиционный проект приводит к следующим изменениям состояния предприятия с точки зрения его безубыточности: точка безубыточности увеличилась с 68,061 единиц продукции до 74,746. Этот факт сам по себе квалифицируется как негативное изменение. В то же время, за счет планируемого увеличения объема продаж величина прибыли до налогов увеличивается с 1,068,903 грн. до 1,548,807. Как конечный результат запас безопасности увеличивается.

Следует заметить, что это положительное изменение еще не говорит о том, что инвестиционный проект следует принять. Улучшение прибыльности предприятия является лишь необходимым условием эффективности инвестиционного проекта, но не достаточным.

Особенностью анализа безубыточности для нескольких видов продукции является совмещенность постоянных издержек в составе единого формата безубыточности, как это представлено ниже.

	Продукция А		Продукция В		Всего	
Выручка	100,000	100%	300,000	100%	400,000	100.0%
Минус перем. издержки	70,000	70%	120,000	40%	190,000	47,5%
Вложенный доход	30,000	30%	180,000	60%	210,000	52.5%
Минус пост. издержки					141,750	
Чистая прибыль					68,250	

По расчетам получаем:

$$\text{Общая точка безубыточности} = \frac{141,750}{0.525} = 270,000.$$

С изменением структуры производства и продаж общий относительный вложенный доход и точка безубыточности изменяется.

	Продукция А		Продукция В		Всего	
Выручка	300,000	100%	100,000	100%	400,000	100.0%
Минус перем. издержки	210,000	70%	40,000	40%	250,000	62,5%
Вложенный доход	90,000	30%	60,000	60%	150,000	37.5%
Минус пост. издержки					141,750	
Чистая прибыль					\$ 8,250	

Изменяется также точка безубыточности: $BEP = \frac{141,750}{0.375} = 378,000$.

С помощью этого формата можно анализировать структуру производства и продаж предприятия и добиваться наиболее эффективной, приняв в качестве критерия минимум значения точки безубыточности.

На практике, особенно при большой номенклатуре производства, обычно прибегают к отдельному анализу безубыточности различных видов продукции. Постоянные издержки при этом условно распределяют по видам продукции пропорционально базовым показателям, которые характеризуют проводники затрат. Подробно эти вопросы излагаются ниже в рамках общей методики анализа безубыточности для многономенклатурного производства.

2.4. Влияние вложенного дохода и анализ операционного рычага

Помимо стандартной техники проведения анализа безубыточности, важное значение в процессе реструктуризации предприятий имеет анализ финансовых показателей риска операционной деятельности предприятия. В частности, интересно проанализировать, как относительный вложенный доход влияет на точку безубыточности и запас безопасности.

Рассмотрим пример сравнительного анализа двух предприятий с различной структурой издержек. Компания X имеет 70 % переменных издержек, а компания Y - всего 20 %. Прочие “выходные” показатели (объем выручки и прибыль) у обеих компаний одинаковы. В табл. 18 представлен сравнительный анализ безубыточности этих компаний.

Из анализа результатов расчета видно, что компания X, относительный вложенный доход которой составляет 30 %, имеет преимущества перед компанией Y, у которой вложенный доход соответствует 80 % от выручки. Это преимущество прежде всего отражает риск компаний. В самом деле, компания Y рискует больше, так как при уменьшении объема продаж она, имея более высокое значение точки безубыточности и меньший запас

безопасности, в большей степени подвержена опасности получить более существенное снижение прибыли по сравнению с компанией X.

Таблица 18. Сравнительный анализ безубыточности двух компаний

	Компания X		Компания Y	
Выручка	500,000	100%	500,000	100%
Минус переменные издержки	350,000	70%	100,000	20%
Вложенный доход	150,000	30%	400,000	80%
Минус постоянные издержки	90,000		340,000	
Чистая прибыль (убыток)	60,000		60,000	
Точка безубыточности (грн.):				
90,000/0.30	300,000			
340,000/0.80			425,000	
Запас безопасности (грн.):				
500,000 - 300,000	200,000			
500,000 - 425,000			75,000	
Запас безопасности (%):				
200,000/500,000	40%			
75,000/500,000			15%	

Более обстоятельный анализ риска в рамках анализа безубыточности можно провести с помощью так называемого операционного рычага.

Операционный рычаг (Operating Leverage) показывает, во сколько раз изменяется прибыль при увеличении выручки:

$$\text{Относительное изменение прибыли} = \text{Операционный рычаг} \times \text{Относительное изменение выручки.}$$

Для вычисления степени операционного рычага (Degree of Operating Leverage, или сокращенно, **DOL**) используется следующая простая формула:

$$\text{DOL} = \text{Вложенный доход} / \text{Чистая прибыль.}$$

Рассмотрим следующий пример, иллюстрирующий влияние операционного рычага на изменение прибыли в связи с изменением объема продаж. Приняв за основу те же исходные данные, что и в предыдущем примере, вычислим операционный рычаг каждого из предприятий.

	Компания X		Компания Y	
Выручка	500,000	100%	500,000	100%
Минус переменные издержки	350,000	70%	100,000	20%
Вложенный доход	150,000	30%	400,000	80%
Минус постоянные издержки	90,000		340,000	
Чистая прибыль (убыток)	60,000		60,000	

Операционный рычаг

2.5

6.7

Исходя из определения операционного рычага, получаем, что 10-ти процентное увеличение объема продаж приводит в случае компании X к увеличению прибыли на 25 %, а в случае компании Y - на 67 %.

Это легко проверить с помощью простых расчетов, предусмотрев 10-ти процентное увеличение выручки в формате отчета о прибыли:

	<i>Компания X</i>		<i>Компания Y</i>	
Выручка	550,000	100%	550,000	100%
Минус переменные издержки	385,000	70%	110,000	20%
Вложенный доход	165,000	30%	440,000	80%
Минус постоянные издержки	90,000		340,000	
Чистая прибыль (убыток)	75,000		100,000	
Увеличение чистой прибыли	25%		67%	

Рассмотрение этого примера вызывает естественный вопрос - какую выбрать структуру затрат:

- с преобладанием переменных расходов (малый рычаг и невысокое значение относительного вложенного дохода) или
- с преобладанием постоянных расходов (большой рычаг и высокое значение относительного вложенного дохода)?

Изучим этот вопрос на сравнительном примере. Рассмотрим две компании с различной структурой затрат

	<i>Компания X</i>		<i>Компания Y</i>	
Выручка	100,000	100%	100,000	100%
Минус переменные издержки	60,000	60%	30,000	30%
Вложенный доход	40,000	40%	70,000	70%
Минус постоянные издержки	30,000		60,000	
Чистая прибыль	10,000		10,000	

Пусть в будущем ожидается улучшение состояния на рынке, что в конечном итоге приведет к увеличению объема продаж на 10 процентов. Тогда отчеты о прибыли будут выглядеть следующим образом:

	<i>Компания X</i>		<i>Компания Y</i>	
Выручка	110,000	100%	110,000	100%
Минус переменные издержки	66,000	60%	33,000	30%
Вложенный доход	44,000	40%	77,000	70%
Минус постоянные издержки	30,000		60,000	
Чистая прибыль	14,000		17,000	

Очевиден вывод: компания Y находится в лучшем положении, т.к. ее прибыль увеличилась на 7,000 грн. по сравнению с 4,000 грн. у компании X.

Пусть в будущем ожидается ухудшение состояния на рынке, что в конечном итоге приведет к уменьшению объема продаж на 10 процентов.

	Компания X		Компания Y	
Выручка	90,000	100%	90,000	100%
Минус переменные издержки	54,000	60%	27,000	30%
Вложенный доход	36,000	40%	63,000	70%
Минус постоянные издержки	30,000		60,000	
Чистая прибыль	6,000		3,000	

В этом случае мы приходим к выводу о том, что компания X находится в лучшем положении, т.к. ее прибыль уменьшилась на 4,000 грн. по сравнению с 7,000 грн. у компании Y.

Общий вывод таков:

- предприятие с большей величиной операционного риска больше рискует в случае ухудшения рыночной конъюнктуры, и в то же время оно имеет преимущества в случае улучшения конъюнктуры,
- предприятие должно ориентироваться в рыночной ситуации и регулировать структуру издержек соответствующим образом.

Рассмотрим влияние структуры издержек на степень финансового рычага. В реальных ситуациях 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 табл. 19, как отразится перераспределение затрат внутри неизменной суммы общих издержек на финансовых показателях, в частности, на величине операционного рычага.

Табл. 19. Сравнение вариантов распределения затрат

грн.	Первый вариант	Второй вариант	Отклонение, %
Продажи	3 000 000	3 000 000	0
Затраты			
Переменные затраты	1 920 000	1 728 000	-10,0
Вложенный доход	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
Степень операционного рычага	5,29	6,24	17,8

Запас безопасности, %	18,9	16,0	-15,1
-----------------------	------	------	-------

Из сравнения различных вариантов распределения общей суммы затрат можно сделать следующие выводы:

- 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;
- в новом варианте прибыль, которую получает завод, становится более чувствительной к изменению объемов производства и продаж;
- с увеличением доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек 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.

2.5. Методика анализа безубыточности для многономенклатурного производства

Основная проблема, которую необходимо решить при построении методики состоит в том, *стоит ли локализовать постоянные накладные издержки по видам продукции или без этого можно обойтись*. Соответственно возможны два подхода: в рамках первого подхода происходит локализация постоянных накладных издержек по видам продукции, в рамках второго – эти издержки устанавливаются в целом на группу продукции или на производственное подразделение.

Более подробно основные допущения первого подхода состоят в следующем:

- переменные издержки локализуются по продуктам;
- постоянные издержки рассматриваются общим итогом для подразделения предприятия;
- вложенный доход оценивается для каждого продукта;
- запас безопасности и прибыльность оцениваются для всего подразделения.

Первый подход имеет очевидные преимущества. Это

- простота вычислительного алгоритма;
- нет необходимости собирать большой объем данных.

В качестве недостатка первого подхода следует отметить невозможность произвести сравнительную оценку прибыльности отдельных видов продукции. В таблице 20 представлен пример заключительного результата анализа безубыточности.

Табл. 20. Пример анализа в рамках первого подхода

	Выручка	Переменные издержки	Вложенный доход	Вложенный доход (%)	Постоянные издержки	Точка безубыточности	Запас безопасности (%)	Прибыльность (%)
Продукт 1	234	149	85	36,32%				
Продукт 2	678	529	149	21,98%				
Продукт 3	1238	1205	33	2,67%				
Смесь	2150	1883	267	12,42%	234	1884	12,36%	1,53%

Давайте проанализируем, насколько информативна эта таблица с точки зрения возможных последующих управленческих решений. Сравнивая продукты, мы, прежде всего, отмечаем перспективность продуктов 1 и 2 с точки зрения увеличения прибыли при росте объема реализации. В самом деле, при росте выручки от реализации первого продукта на 1000 грн. операционная прибыль возрастает на 363.2 грн. В то же время, для третьего продукта аналогичный рост выручки приводит увеличению операционной прибыли на 26.7 грн. Заметим, что в текущей структуре портфеля продукции очевиден перекося в сторону продукта 3. Именно это повлекло за собой столь низкий показатель операционной прибыльности всего портфеля продукции – 1,53%. Очевидно, следует рекомендовать руководству предприятия следующие действия:

- усилить активность в части продвижения на рынке продуктов 1 и 2,
- проанализировать состав и структуру переменных издержек продукта 3 с точки зрения возможных путей их снижения,
- сравнить цену продукта 3 с ценами конкурентов (если продукция конкурентов имеет такое же качество – возможно увеличение цены).

Второй подход базируется на следующих основных положениях:

- переменные издержки локализуются по продуктам;
- постоянные издержки локализуются по продуктам;
- вложенный доход оценивается для каждого продукта;
- запас безопасности и прибыльность оцениваются для каждого продукта.

В этом случае предприятие получает возможность можно произвести сравнительную оценку прибыльности отдельных видов продукции, что является несомненным достоинством второго подхода. В то же время, второй подход приводит к :

- более сложному вычислительному алгоритму и
- необходимости сбора большого объема данных для анализа.

В табл. 21 представлен фрагмент заключительных результатов CVP-анализа в рамках второго подхода. Эти результаты, несомненно, являются более информативными. Здесь мы воочию убеждаемся, что третий продукт продается существенно ниже безубыточности, тогда как первый и второй продукты имеют достаточно высокие запасы безопасности. Тем не менее вряд ли можно конкретизировать те рекомендации, которые уже были сделаны на основании результатов анализа безубыточности в рамках первого подхода.

Табл. 21. Пример анализа в рамках второго подхода

	Выручка	Переменные издержки	Вложенный доход	Вложенный доход (%)	Постоянные издержки	Точка безубыточности	Запас безопасности (%)	Прибыльность (%)
Продукт 1	234	149	85	36,32%	65	179	23,53%	8,55%
Продукт 2	678	529	149	21,98%	104	473	30,20%	6,64%
Продукт 3	1238	1205	33	2,67%	65	2438	-96,97%	-2,58%
Смесь	2150	1883	267	12,42%	234	1884	12,36%	1,53%

Содержание методик для второго подхода

В общем виде последовательность операций, выполняемых в процессе анализа, состоит из двух стадий:

- перерасчет учетных данных в формат для проведения анализа безубыточности;
- непосредственное проведение анализа безубыточности.

На более подробном уровне это выглядит так:

- разделение статей затрат на переменную и постоянную части по признаку зависимости размера затрат от объема производства и реализации продукции;
- распределение издержек между видами продукции;
- расчет основных показателей прибыльности продукции.

Конечным результатом методики является сводный отчет по всем видам продукции, где указываются все основные показатели:

- выручка,
- сумма постоянных и переменных издержек,
- величина вложенного дохода,
- операционная прибыль,
- рентабельность продаж продукции,
- точка безубыточности и
- запас безопасности.

Отдельно делается развернутый отчет по каждому виду продукции, где приводится:

- отчет о прибыли в формате вложенного дохода,

- сумма постоянных и переменных издержек,
- расчет точки безубыточности,
- запас безопасности,
- рентабельность продаж продукции,
- вычерчивается график безубыточности.

Исходные данные для проведения анализа безубыточности

Основополагающим для проведения анализа являются классификация затрат по статьям и период времени, за который проводится сбор статистических данных по статьям издержек.

Обычно на отечественных предприятиях используется калькуляция издержек, включающая:

- прямые затраты и
- косвенные затраты, которые в свою очередь делятся на:
 - цеховые,
 - общезаводские (относящиеся на предприятие в целом).

В качестве периода для анализа рекомендуется избрать год, разбитый на месяцы, что обеспечивает ряд из двенадцати чисел (статистик).

Помимо статистики по статьям издержек необходимо собрать данные по базовым показателям. Эти показатели в соответствии с ABC-методом будут использованы для локализации издержек по видам продукции.

Ниже приведен список базовых показателей, которые чаще всего доступны на отечественных предприятиях:

- время работы производственного оборудования;
- затраты основных материалов;
- затраты прямого труда;
- сумма прямых издержек;
- сумма переменных издержек;
- объем товарной продукции в натуральном или стоимостном выражении.



Рис. 10. Виды исходных данных для CVP-анализа

Ниже проведено формальное описание основных вычислительных операций, представленное в виде пошагового алгоритма

Шаг 1. Выбор состава издержек, которые будут анализироваться отдельно от других.

Данный шаг не имеет формального описания. Аналитик может воспользоваться следующими рекомендациями. Первоначально анализируются статьи издержек, представленные в типовой калькуляции себестоимости предприятия. Все издержки, связанные с сырьем и прямыми материалами полагаются переменными. Все остальные статьи издержек разбиваются на отдельные компоненты в соответствии с принятыми на предприятии правилами. Эти отдельные компоненты подвергаются анализу с точки зрения их общности (похожести) и удельной доли в составе статьи калькуляции. Аналитик принимает решение о том, что все незначительные по относительной доле статьи (в сумме составляют не более 15%) объединяются в одну статью под названием «прочие». Все «похожие» статьи также объединяются в отдельные группы. Таким образом, окончательно формируется перечень статей для анализа.

Шаг 2. Выбор базового показателя по каждой статье издержек.

Выбор базового показателя производится отдельно для:

- переменной части;
- постоянной части.

Переменная часть издержек, по определению, зависит от объема товарной продукции, поэтому процедура требует двух этапов:

- выделение переменной компоненты по некоторому базовому параметру,
- привязка использованного базового параметра к объему товарной продукции.

Постоянная часть издержек может быть «привязана» к любому базовому показателю из набора имеющихся.

Критерием выбора может служить:

- качественный анализ характера изменения статьи издержек от того или другого базового показателя или
- коэффициенты парной линейной корреляции между величиной издержек и величиной базового показателя.

(Подобные коэффициенты рассчитываются для всех базовых параметров).

Методика пересчета величины переменных издержек, приходящихся на величину базового показателя, в величину переменных издержек на единицу товарной продукции приведена в разделе 1.

Шаг 3. Распределение издержек на переменную и постоянную части по признаку зависимости от базового параметра и затем от объема товарной продукции в стоимостном выражении.

Рекомендуется использовать статистический метод, основанный на построении линии регрессии (изображенной на рис. 5):

- независимая переменная - базовый параметр;
- зависимая переменная - величина издержек.

При построении линии регрессии следует придерживаться рекомендаций, изложенных в разделе 1.

Конечным результатом данного шага является совокупность двух величин:

- значение переменной части издержек, приходящихся на единицу продукции,
- значение постоянной части издержек за месяц (или любой другой выбранный промежуток времени).

Эти две величины рассчитываются для каждого вида издержек, выбранных для анализа.

Шаг 4. Постатейное разделение издержек между видами продукции.

В качестве основы локализации издержек по видам продукции используются значения соответствующих базовых показателей. Локализация производится отдельно для переменной и постоянной компоненты каждого вида издержек:

- ставка переменных издержек (значение переменных издержек на единицу продукции) умножается на объемы товарной продукции по видам, определяя сумму переменных издержек, приходящихся на каждый вид продукции,
- постоянные издержки, приходящиеся на каждый вид продукции, определяются умножением общей суммы постоянных издержек на процентную долю базового показателя, приходящуюся на данный вид продукции.

Пример распределения постоянных издержек.

Продукт	Базовый показ.	Доля затрат времени, %	Затраты (грн.)
Продукт 1	39.01	19%	6780
Продукт 2	31.90	15%	5546
Продукт 3	36.97	18%	6427

Продукт	Базовый показ.	Доля затрат времени, %	Затраты (грн.)
Продукт 4	17.04	8%	2960
Продукт 5	80.28	39%	13953
Всего	205.20		35666

Шаг 5.

Проведение анализа безубыточности для видов продукции по классической схеме расчета.

Используя расчетные формулы данного раздела, определяются все необходимые параметры для заполнения следующей таблицы.

Табл. 22. Результаты анализа безубыточности по отдельному продукту

	На общий объем	На единицу продукции
Выручка от реализации продукции	3 754 642	16 796
Переменные издержки	1 936 378	11 807
Вложенный доход	1 818 263	4 989
Постоянные издержки	958 337	
Операционная прибыль	859 926	
Точка безубыточности (в ед. прод.)	192	
Точка безубыточности (в грн.)	3 226 195	
Запас безопасности (в грн.)	528 446,97	
Запас безопасности (%)	14,07%	
Прибыльность продаж (%)	22,90%	

По этим данным выстраивается график безубыточности для каждого вида продукции.

Шаг 6. Окончательное представление результатов анализа безубыточности

Окончательная таблица результатов анализа безубыточности имеет вид табл. 21, куда просто переносятся все данные по всем видам продукции, ранее представленные табл. 22.

3. Гибкое планирование и контроль накладных затрат

3.1. Основные положения гибкого планирования

Учёт и контроль накладных затрат являются одной из многочисленных обязанностей менеджера. От успешности управления накладными затратами зависит себестоимость продукции и размер чистой прибыли предприятия. К сожалению, на отечественных предприятиях система планирования, учета и контроля накладных затрат оставляет желать лучшего. Проблема внедрения на предприятиях принципиально нового метода работы с накладными издержками особенно актуальна в условиях рыночной экономики. Последней разработкой, направленной на повышение эффективности использования накладных затрат, является гибкое планирование накладных затрат. Ниже раскрываются преимущества внедрения гибкого планирования накладных затрат. Речь пойдет о сущности и особенностях их гибкого планирования.

Несмотря на кажущуюся обыденность текущего планирования, его значение очень велико. Бесперебойная работа предприятия требует постоянного контроля, ориентиров для достигнутых результатов, непрерывных поставок материалов, непрерывного сбыта продукции. Правильным планированием можно добиться высокой эффективности управления ресурсами предприятия, исключения ситуаций финансовой несостоятельности, кардинального повышения финансового здоровья и устойчивости к экономическим потрясениям. **Гибкое планирование** — это разработка единой системы взаимосвязанных текущих планов, позволяющей постоянно контролировать состояние предприятия, терпимой к внесению корректив по ходу деятельности, являющейся единым согласованным предписанием и индикатором работы для всех отделов фирмы.

Один из подводных камней текущего планирования — это накладные затраты предприятия. Входя в себестоимость продукции, накладные затраты могут сильно исказить всю реальную картину и привести к ситуации “*не так сталося, як гадалося*” — свести к нулю все усилия менеджмента по планированию прибыли. Выходом из положения может оказаться гибкое планирование. Применение гибкого планирования для накладных затрат обеспечивает максимальное соответствие планов и действительности, способствует усилению контроля и облегчает учёт издержек производства.

Определим роль накладных затрат в текущем планировании и рассмотрим особенности внедрения гибкого планирования и преимущества его использования по сравнению с обычным методом учета накладных затрат.

Задача текущего планирования заключается в определении потребностей для успешной работы и развития предприятия в течение последующего года, а также

разработке тщательного плана деятельности и его документальном оформлении. Текущее планирование включает в себя разработку прогноза продаж, плана производства продукции, плана потребления прямых материалов, плана использования прямого труда, плана накладных расходов, расчёта планируемой себестоимости продукции, плана затрат на реализацию и управление, прогнозного отчета о прибыли, плана денежных потоков и прогнозного баланса на конец периода. От качества плана накладных затрат будет зависеть качество планируемой себестоимости, отчета о прибыли, плана денежных потоков и прогнозного баланса.

В плане накладных затрат указывается планируемый объём накладных затрат по видам продукции. Проблема состоит в определении размера накладных затрат и их распределении по видам продукции. Накладные затраты остаются наиболее трудноконтролируемым видом расходов. Сложность заключается в том, что накладные затраты представляют собой сумму различных, как правило относительно небольших расходов, не связанных между собой. Кроме того, эти небольшие отдельные расходы находятся под отчетом различных управляющих. И, наконец, накладные расходы различны по поведению: часть из них постоянные, часть — переменные, а остальные — смешанные.

Неправильный учет и неэффективный контроль за накладными расходами приводит к нежелательным результатам: перерасходу накладных затрат, завышению или недооценке себестоимости продукции, что в свою очередь выливается в завышенную цену продукции, снижение конкурентоспособности предприятия, потерю рынков сбыта, снижение прибыли предприятия.

Последней разработкой, обеспечивающей точность планирования, эффективный контроль, простоту анализа и объективность оценок накладных расходов является гибкое планирование накладных затрат. Использование гибкого плана накладных затрат позволяет своевременно выявлять изменения в структуре накладных затрат и вносить коррективы в планы предприятия, зависящие от этих изменений. Гибкое планирование дает ощутимые результаты при определении накладных затрат в целом по предприятию, а также при расчете себестоимости видов продукции.

3.2. Особенности технологии гибкого планирования накладных затрат

Рассмотрим преимущества гибкого планирования накладных затрат по предприятию в целом на примере. Допустим, какая-то Компания А планирует выпустить в

первом квартале XX года 10000 единиц продукции. При этом планируется объём накладных затрат, показанный в табл. 23.

Табл. 23. Пример обычного плана накладных расходов Компании А по общей деятельности на 31 марта XX года.

Планируемый объем продукции	10000	ед.
<i>Планируемые накладные расходы:</i>		
Непрямые материалы	14000	гривень
<i>Комплектующие</i>	10000	гривень
Электроэнергия	20000	гривень
Амортизация	46000	гривень
Аренда оборудования	10000	гривень
<i>Всего:</i>	100000	гривень

В конце квартала, подводя итоги, выяснилось, что компания выпустила 9500 единиц продукции и реальные затраты отличаются от планируемых (см. таблицу 24). Отчёт о выполнении плана вроде бы показывает, что с уменьшением объёма производства уменьшились и накладные затраты. Возможно менеджер отдела производства даже гордится этими результатами, но оценить истинное состояние дел по такому отчету невозможно, так как в отчете не показано какими должны быть накладные затраты для реального объема произведенной продукции.

Табл. 24. Обычный отчет о выполнении плана Компании А на 31 марта XX года

	<i>Реально</i>	<i>По плану</i>	<i>Разница</i>
Объем продукции, единиц	9500	10000	-500
<i>Накладные расходы:</i>			
Непрямые материалы	13500	14000	500
Комплектующие	9800	10000	200
Электроэнергия	19400	20000	600
Амортизация	46000	46000	0
Аренда оборудования	10000	10000	0
<i>Всего:</i>	98700	100000	1300

Посмотрим теперь, как изменятся результаты анализа, если составить гибкий план накладных затрат на первый квартал и отчет по этому плану.

При анализе поведения накладных затрат оказалось, что непрямые материалы, комплектующие и электроэнергия — это *переменные* накладные затраты и зависят от объёма выпущенной продукции, а амортизация и аренда оборудования — *постоянные*. В качестве *базовой деятельности* для переменных затрат выбрали объём продукции. Составленный гибкий план накладных затрат и отчёт о его выполнении показаны в табл. 25 и табл. 26.

Табл. 25. Гибкий план накладных расходов Компании А на первый квартал XX года

Планируемый объем продукции		10000 ед.			
	Норматив	Уровень производства, ед.			
	группы за ед.				
Планируемые накладные расходы:		8000	9000	10000	11000
Непрямые материалы	1,4	11200	12600	14000	15400
Комплектующие	1,0	8000	9000	10000	11000
Электроэнергия	2,0	16000	18000	20000	22000
Амортизация	-	46000	46000	46000	46000
Аренда оборудования	-	10000	10000	10000	10000
Всего:		91200	95600	100000	104400

Постоянные накладные затраты потому и постоянные, что их возникновение никак нельзя увязать с производством именно этого продукта или с какой-либо деятельностью. Поэтому при определении накладных затрат в целом по предприятию постоянные затраты просто добавляют к переменным.

Табл. 26. Новый отчет о выполнении плана Компании А за первый квартал XX года

Планируемый объем продукции		10000 ед.		
Реально произведено		9500 ед.		
	Ставка	Реальные	План на	Разница
	группы за ед.	расходы	9500 ед.	
Накладные расходы:				
Непрямые материалы	1.4	13500	13300	-200
Комплектующие	1.0	9800	9500	-300
Электроэнергия	2.0	19400	19000	-400
Амортизация	-	46000	46000	0
Страховка	-	10000	10000	0
Всего:		98700	97800	-900

В результате картина кардинально изменилась: вместо экономии в 1300 гривен оказался перерасход на 900 гривен. В гибком плане мы сравниваем реальные результаты деятельности и планируемые, исходя из реального объема производства. Дело не в том, чтобы уличить менеджера — возможно при анализе отчёта окажется, что это отличные результаты экономии средств, а в том, что гибкий план даёт более наглядное, истинное представление о положении вещей и это очень важно для управления компанией, оценки ситуации и разработки дальнейших планов деятельности.

Как видно из примера, в основе метода лежит разделение накладных затрат по поведению на переменные и постоянные.

3.3. Использование ABC-метода для гибкого планирования

В данном разделе мы еще раз подчеркнем важность использования методологии базовых параметров применительно к гибкому планированию накладных издержек. Из опыта работы западных финансовых менеджеров следует, что в качестве базовой деятельности могут быть затраты труда основного персонала, время работы оборудования, количество ремонтов оборудования, число заказов на поставку, количество пройденных километров, объем потребленной энергии и т.п.

Наиболее часто в качестве базовой деятельности выбирают затраты труда основного персонала (для трудоемких предприятий) или время работы оборудования (для капиталоемких предприятий). В этих случаях при оценке себестоимости различных видов продукции накладные затраты распределяются несколько усреднено, так как некоторые из них хорошо коррелируются с данным видом базовой деятельности, а другие хуже. Это приводит к некоторому искажению себестоимости: по одному товару она завышается, по другому — занижается.

Возможен также вариант, когда для каждого вида издержек подбирается свой вид базовой деятельности. В этом случае достигается гораздо более высокая точность, так как в себестоимость каждого отдельного вида продукции можно внести накладные затраты, возникающие при производстве именно этого вида продукции, что в результате даст истинную картину себестоимости. Это более кропотливая работа, но она сводит к минимуму все искажения.

Рассмотрим на примере влияние количества видов базовых деятельностей на качество оценки себестоимости. Пусть Компания X производит два товара: А и Б. Товара А производится и реализуется 10000 единиц в месяц, а товара Б 40000 единиц в месяц. Цена товара А — 40 гривень за единицу, а Б — 20 гривень. Оба продукта требуют для изготовления два часа работы основного персонала. Поэтому компания тратит ежемесячно 100000 часов рабочего времени, как указано ниже:

Товар А:	10000 единиц	*	2 часа	=	20000
Товар Б:	40000 единиц	*	2 часа	=	80000
Всего часов					100000

Стоимость материалов и тариф оплаты труда приведены в табл. 27.

Табл. 27. Себестоимость прямых материалов и труда в единице каждого товара

	Товар А	Товар Б
Материалы	26	6
Труд (2 гривны за час работы)	4	4

Накладные затраты компании составляют 200000 гривень каждый месяц. Хотя для производства каждого продукта необходимо по два часа прямого труда, продукт А в силу сложности его изготовления требует большего, чем Б числа настроек оборудования и большего количества промежуточных контролей качества в процессе изготовления.

Если использовать только одну базовую деятельность — прямой труд, то ставка накладных затрат будет 2 гривны на час работы основного персонала (200000 гривень накладных затрат делим на 100000 часов работы основного персонала). В результате, себестоимость товаров А и Б может быть рассчитана, как показано в табл. 28.

Табл. 28. Себестоимость продукции при одной базовой деятельности

Себестоимость производства	Товар А	Товар Б
Материалы	26	6
Труд (5 гривень за час работы)	4	4
Накладные затраты (2 часа по 2 гривны)	4	4
Итого себестоимость	34	14

Теперь посмотрим, какая себестоимость получится, если использовать три базовых деятельности: промежуточные контроли качества, время работы оборудования и прямой труд. Этим базовым видам деятельности соответствуют определенные базовые показатели. В качестве постоянных накладных издержек мы выделяем амортизацию и расходы за аренду склада. В состав переменных накладных издержек включены: затраты на непрямой труд, контроль качества, эксплуатацию оборудования, не прямые материалы и электроэнергию. Все переменные накладные издержки “привязываем” к выбранным базовым показателям. Исходные данные по этим показателям представлены в таблице 29.

Табл. 29. Объем базовой деятельности по видам продукции

Базовые виды деятельности	Базовый показатель	Товар А	Товар Б
Прямой труд	100,000	20,000	80,000
Работа оборудования	60,000	40,000	20,000
Контроли качества	7,000	5,000	2,000

Привязка переменных накладных издержек к видам базовой деятельности приведена в таблице 30.

Табл. 30. Распределение накладных издержек по базовым показателям

Элементы накладных затрат	Издержки (грн.)	Базовая деятельность
Непрямой труд	65,000	Прямой труд
Контроли качества	35,000	Контроли качества
Эксплуатация оборудования	12,000	Работа оборудования
Не прямые материалы	8,000	Работа оборудования
Затраты на энергию	40,000	Работа оборудования

Амортизация	35,000	
Аренда	5,000	
<i>Всего</i>	200,000	

После выделения переменных накладных затрат и выбора видов базовой деятельности, к которым привязываются переменные затраты, рассчитываются ставки переменных накладных затрат по видам деятельности, показывающие на какую сумму изменяются затраты при изменении базовой деятельности на одну единицу (см. табл. 31).

Табл. 31. Расчет ставок переменных накладных издержек

	Издержки (грн.)	Базовый показатель	Норматив издержек	Размер- ность
Непрямой труд	65,000	100,000	0.65	Грн./час
Контроли качества	35,000	7,000	5.00	Грн./контр
Эксплуатация оборудования	12,000	60,000	0.20	Грн./час
Непрямые материалы	8,000	60,000	0.13	Грн./ед
Затраты на энергию	40,000	60,000	0.67	Грн./час
<i>Всего</i>	160,000			

Для расчёта себестоимости отдельного вида продукции необходимо учитывать и постоянные накладные затраты — в том смысле, что постоянные затраты должны быть распределены каким-то образом по всем видам продукции. В данном случае в качестве базового показателя для локализации постоянных затрат выбран объем товарной продукции, т.е. постоянные затраты распределяют пропорционально доле объёма продаж данного продукта в общем объёме продаж. Распределим постоянные накладные затраты по продуктам. Ежемесячный объём продаж компании равен 1,200,000 гривень ($10000 \cdot 40 + 40000 \cdot 20$). Доля товара А составляет примерно 35%, а товара Б - соответственно 65%. Тогда принимаем, что на производство товара А приходится 35% от всех постоянных накладных затрат, а на Б — 65%. Имея ставки переменных накладных затрат, определяем накладные затраты на единицу продукции А и Б — переменные накладные затраты, возникающие при производстве данного продукта, складывают с рассчитанной долей постоянных затрат в данном продукте и делят на объём выпущенной продукции (см. табл. 32).

Табл 32. Расчет накладных издержек на единицу продукции

Переменные накладные издержки	Товар А		Товар Б	
	Базовый показатель	Сумма (грн.)	Базовый показатель	Сумма (грн.)
Непрямой труд	20,000	13,000	80,000	52,000
Контроли качества	5,000	25,000	2,000	10,000
Эксплуатация оборудования	40,000	8,000	20,000	4,000

Непрямые материалы	40,000	5,333	20,000	2,667
Затраты на энергию	40,000	26,667	20,000	13,333
Постоянные накладные		14,000		26,000.
Итого накладных затрат		92,000		108,000
Произведенный объем продукции		10000 изделий		40000 изделий
Накладные затрат на единицу продукции		9.20 .		2.70

Применение ABC-метода позволило уточнить себестоимость товаров (см. табл. 33).

Табл. 33. Себестоимость продукции при трех базовых параметрах

Себестоимость производства	Товар А	Товар Б
Материалы	26	6
Труд (5 гривень за час работы)	4	4
Накладные затраты (2 часа по 2 гривны)	9.2	2.7
Итого себестоимость	39.2	12.7

В сравнении с данными табл. 28 видно, к каким искажениям приводит использование только одной базовой деятельности для учёта накладных затрат. Вполне вероятно, что Компания Х несет скрытые убытки: товар А реализуется почти по себестоимости (без прибыли), а товар Б, возможно, имеет пониженный спрос и низкую конкурентоспособность из-за завышенной цены.

Корректная оценка накладных издержек позволяет в дальнейшем без труда производить планирование накладных издержек и их контроль с помощью следующей процедуры.

Шаг 1. Расчет нормативов накладных издержек. Выделив переменные накладные затраты и выбрав базовый показатель, рассчитываются нормативы (расходные формулы), показывающие, на какую сумму изменяется каждый из видов накладных переменных затрат при изменении базового параметра на одну единицу.

Шаг 2. Определение планируемой суммы накладных затрат. Исходя из планируемого объема выпуска продукции, а также основываясь на предыдущем опыте работы предприятия, планируется значение базового показателя предприятия на будущий период. Умножая на этот объем затратные формулы переменных затрат и добавляя постоянные затраты, оценивается планируемый объем накладных затрат на будущий период.

3.4. Технология гибкого планирования для нескольких базовых показателей

Существенным отличием гибкого плана от обычного является возможность задания интервала, внутри которого может изменяться объём базового показателя, и возможность расчета планируемого объема накладных затрат для любой точки этого интервала. Это очень удобно использовать для сравнения планируемых и реальных накладных расходов в конце периода.

Используя гибкий план накладных затрат, рассчитывается коэффициент накладных затрат, необходимый для определения себестоимости продукции. Пример гибкого плана для трех базовых показателей, соответствующий рассмотренному выше случаю, представлен в табл. 34.

Табл. 34. Пример гибкого плана

Переменные накладные издержки:	Ставка затрат	Сценарии базовых показателей			
<i>Базовый показатель - прямой труд</i>		80 000	90 000	100 000	110 000
Непрямой труд	0,65	52 000	58 500	65 000	71 500
<i>Базовый показатель - количество контролей качества</i>		6 000	6 500	7 000	7 500
Затраты на контроль качества	5,00	30 000	32 500	35 000	37 500
<i>Базовый показатель - время работы оборудования</i>		50 000	55 000	60 000	65 000
Эксплуатация оборудования	0,20	10 000	11 000	12 000	13 000
Непрямые материалы	0,1333	6 667	7 333	8 000	8 667
Затраты на энергию	0,6667	33 333	36 667	40 000	43 333
<i>Всего переменных издержек:</i>		132 000	146 000	160 000	174 000
Постоянные накладные издержки :					
Амортизация		100 000	100 000	100 000	100 000
Зарплата менеджеров		160 000	160 000	160 000	160 000
Страховка		40 000	40 000	40 000	40 000
<i>Всего постоянных издержек:</i>		300 000	300 000	300 000	300 000

По окончании планируемого периода реальные накладные затраты могут отличаться от планируемых, причем по различным видам накладных затрат может быть как положительное сальдо (реальные расходы не превысили плановых), так и

отрицательное сальдо (реальные расходы выше плановых). Общее отклонение по накладным затратам складывается из отклонений по переменным и отклонений по постоянным затратам.

Аналогично накладным затратам, в процессе деятельности предприятия могут изменяться и расходы на прямые материалы и на заработную плату основного персонала. Однако это происходит гораздо реже. Расходы на прямые материалы могут изменяться в случае изменения цен материалов, а также при изменении количества потребляемых материалов. Расходы на заработную плату основного персонала изменяются лишь в случае изменения трудоемкости производства и при изменении тарифа оплаты труда основного персонала. Разница по переменным затратам может возникнуть вследствие изменения цен на не прямые материалы, перерасхода материалов либо изменения объема базовой деятельности для выпуска единицы продукции. Разница по постоянным затратам возникает независимо от объема базовой деятельности и неподконтрольна для регулирования.

Получив различия по материалам, труду или накладным затратам необходимо проанализировать причины их возникновения. За цену прямых материалов отвечает управляющий по снабжению, за расход материалов и объем затраченного труда — менеджер по производству, за изменение тарифа заработной платы — отдел заработной платы.

В случае субъективности причин появления отклонений в расходах необходимо определить, под чьей ответственностью находятся эти причины, усилить контроль в этой области и сделать выводы по дальнейшей работе. В случае объективности причин необходима коррекция планов предприятия в соответствии с реальными экономическими условиями. Все вышеперечисленные отклонения оказывают прямое влияние на размер чистой прибыли предприятия, являясь, по сути, прямыми убытками либо прибылью от экономии.

На основе исходных данных рассчитывается гибкий план накладных затрат, показывающий изменения планируемой суммы накладных затрат в зависимости с изменением базового показателя. По истечении срока, на который планировались накладные затраты, принимаются во внимание реальные накладные затраты предприятия и реальный объем базовой деятельности. Эти данные являются основанием для составления отчета о выполнении плана накладных затрат. Пример такого отчета помещен в табл. 35.

Табл. 35. Пример отчета о выполнении плана по накладным затратам

Переменные накладные издержки:	Норматив в затрат	Плановое значение	Фактическое значение	Расчетное значение	Отклонение
<i>Базовый показатель - прямой труд</i>		100 000	96 000		
Непрямой труд	0,65		64 000	62 400	1 600
<i>Базовый показатель - количество контролей качества</i>		7 000	6 800		
Затраты на контроль качества	5,00		34 900	34 000	900
<i>Базовый показатель - время работы оборудования</i>		60 000	68 000		
Эксплуатация оборудования	0,20		13 050	13 600	- 550
Непрямые материалы	0,1333		9 280	9 067	213
Затраты на энергию	0,6667		44 320	45 333	- 1 013
<i>Всего переменных издержек:</i>		160 000	165 550		1 150
Постоянные накладные издержки:		-			
Амортизация		100 000	100 000		
Зарплата менеджеров		160 000	172 000		12000
Страховка		40 000	40 000		
<i>Всего постоянных издержек:</i>		300 000	312 000		12 000

Существенно, что сравнение фактического значения той или иной статьи накладных издержек сравнивается не с плановым значением этой статьи накладных издержек, а с расчетным значением, которое получается путем умножения фактического значения базового показателя на плановый норматив данного вида накладных затрат. Из отчета видно, что по статьям «непрямой труд», «затраты на контроль качества», «непрямые материалы» имеет место перерасход издержек. В то же время по статьям «эксплуатация оборудования» и «затраты на энергию» имеет место экономия.

Проведенная с помощью ABC-метода локализация накладных издержек позволяет произвести аналогичный контроль накладных издержек по каждому продукту, что и сделано ниже последовательно в двух таблицах.

Такой детальный анализ позволяет разделить не только фактические и расчетные значения статей накладных издержек, но также выяснить структуру отклонений, т.е. за счет каких видов продукции произошло отклонение плановых значений накладных затрат от фактических. Так, по статье «непрямой труд» в составе общего отклонения 1600 грн. отклонение по продукту А составило 380 грн., в то же время по продукту – 1200. Несколько другая ситуация сложилась с затратами на контроль качества. Общий

перерасход издержек в объеме 900 грн. складывался из экономии этого вида издержек по продукту А в сумме 1 610, и перерасхода по продукту Б – 2 510.

Табл. 35¹. Пример отчета о выполнении плана по накладным затратам продукта А

Переменные накладные издержки:	Нормати в затрат	Плановое значение	Фактически значение	Расчетно значение	Отклонен ие
<i>Базовый показатель - прямой труд</i>		20 000	18 000		
Непрямой труд	0,65		12 080	11 700	380
<i>Базовый показатель - количество контролей качества</i>		5 000	4 750		
Затраты на контроль качества	5,00		22 140	23 750	- 1 610
<i>Базовый показатель - время работы оборудования</i>		40 000	44 000		
Эксплуатация оборудования	0,20		9 120	8 800	320
Непрямые материалы	0,1333		6 040	5 867	173
Затраты на энергию	0,6667		31 090	29 333	1 757
<i>Всего переменных издержек:</i>		160 000	80 470		1 020

Табл. 35². Пример отчета о выполнении плана по накладным затратам продукта Б

Переменные накладные издержки:	Нормати в затрат	Плановое значение	Фактически значение	Расчетно значение	Отклонен ие
<i>Базовый показатель - прямой труд</i>		80 000	78 000		
Непрямой труд	0,65		51 920	50 700	1 220
<i>Базовый показатель - количество контролей качества</i>		2 000	2 050		
Затраты на контроль качества	5,00		12 760	10 250	2 510
<i>Базовый показатель - время работы оборудования</i>		20 000	24 000		
Эксплуатация оборудования	0,20		3 930	4 800	- 870
Непрямые материалы	0,1333		3 240	3 200	40
Затраты на энергию	0,6667		13 230	16 000	- 2 770
<i>Всего переменных издержек:</i>		160 000	85 080		130

На основе отчета менеджеры предприятия выясняют причины изменения затрат и определяет качество причин - субъективное или объективное. При объективности причин необходимо внести изменения в планы накладных затрат предприятия в части норматива накладных затрат на единицу базового показателя. Помимо этого корректировке может подвергаться плановое значение базового показателя.

4. Основные положения управленческого учета на предприятии

4.1 Исходные положения

Процесс управления на предприятии обычно рассматривается как последовательное выполнение четырех управленческих функций: планирование, организация, мотивация, контроль. Структура этого процесса в той или иной мере присутствует на любом предприятии, даже если оно не заботится о формальном соблюдении каждой отдельной компоненты. В современных условиях повышения сложности и динамизма внешней и внутренней среды предприятия трудоемкость обеспечения эффективного функционирования данной системы постоянно возрастает. Именно поэтому предприятия нуждаются в совершенствовании системы обеспечения достоверной информацией процесса принятия текущих управленческих решений и автоматизации систем планирования и контроля.

Управленческий учет на предприятии необходим не сам по себе, а служит цели обоснования управленческих решений менеджерами всех уровней, оперативно предоставляя полную и достоверную информацию. Сфера применения управленческого учета — это планирование и контроль.

Основные требования, предъявляемые к системе управленческого учета и отчетности, сводятся к следующему [9]:

- краткость — информация должна быть четкой и не содержать ничего лишнего;
- точность — информация должна быть свободна от ошибок, не должна содержать подтасовок;
- оперативность — информация должна быть готова и доступна к тому времени, когда в ней возникает потребность;
- сопоставимость — информация должна быть сопоставимой по времени и по подразделениям;
- целесообразность — информация должна подходить для той цели, для которой она подготовлена;
- рентабельность — подготовка информации должна стоить меньше выгод от ее использования;
- нетенденциозность — информация не должна быть предвзятой;
- адресность — информация должна быть доведена до ответственного исполнителя, при этом должна соблюдаться конфиденциальность.

Структурно систему управленческого учета можно представить в виде двух целевых блоков:

- учет текущего состояния ресурсов и задолженностей предприятия и
- учет издержек

Фундаментальной частью системы управленческого учета является учет издержек и управление ими в процессе производства и реализации продукции. Необходимо подчеркнуть, что не существует некоторого общепринятого стандарта управленческого учета. Каждое предприятие должно само для себя сначала спроектировать, а затем и разработать систему, которая была бы наиболее удобной для целей оперативного принятия решений. Эта система должна обеспечить:

- знание того, где, когда и в каких объемах расходуются ресурсы предприятия;
- прогноз того, где, для чего и в каких объемах необходимы дополнительные материальные и финансовые ресурсы;
- максимально высокий уровень отдачи от использования ресурсов.

Ниже приведен перечень основных преимуществ эффективной системы управленческого учета.

- Производство конкурентоспособной продукции за счет более низких издержек и, следовательно, более низких 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 каждого подразделения предприятия с финансовой точки зрения.

В настоящее время существует большое число стандартизованных систем, которые более или менее комплексно решают проблему управления издержками в составе более общей системы управления предприятием. Наиболее универсальными и мощными по охвату решаемых задач являются интегрированные системы, разработанные фирмами SAP, Oracle, BAAN и др. Следует лишь отметить, что приобретение компьютерной системы само по себе не приведет к изменению положения дел на предприятии, если ведущий менеджмент предприятия не будет «кровенно» заинтересован в совершенствовании системы управления издержками. К тому же, эти системы зачастую дорого стоят, так как насыщены большим количеством возможностей, которые далеко не все нужны предприятию на нынешнем этапе

его развития. Дешевые же системы, как правило, не столь универсальны чтобы иметь возможность решить все стоящие перед предприятием задачи.

В настоящем разделе приведена краткая характеристика упомянутых выше двух блоков системы.

4.2. Система управленческого учета текущего состояния ресурсов и задолженностей предприятия

Общее представление о системе учета и отчетности ресурсов предприятия дают следующие три положения, которые сформулированы в конструктивном стиле.

1. Занимаясь основной деятельностью, предприятие регистрирует все события в специальных журналах учета хозяйственной деятельности.

2. Через равные промежутки времени (ежедневно, еженедельно, ежемесячно) по данным журналов по направлениям деятельности составляются отчеты, в которых показана информация, относящаяся к данному направлению.

3. Регулярно (ежедневно, еженедельно, ежемесячно) для высшего руководства составляются сводные отчеты, куда включается наиболее существенная информация из отчетов о хозяйственной деятельности.

Данная система может быть реализована как в «бумажном», так и электронном (компьютерном) виде. Ясно, что электронный способ реализации системы является предпочтительным, так как обеспечивает большую оперативность. Высшему руководству предприятия необходимо осознать, что когда-нибудь предприятие неизбежно перейдет на электронный вид представления информации. Важно, чтобы это не случилось гораздо позже, чем у конкурентов.

Уже на первых этапах система управленческого учета и отчетности должна отсеивать лишнюю и ненужную информацию, а для этого требуется четкое определение, какая информация требуется для управления. Сам процесс отсеивания и упорядочения отличает исходные данные от информации, пригодной для принятия управленческих решений.

Ниже приводится примерная рекомендуемая структура системы управленческого учета и отчетности. В этой системе использованы два базовых понятия:

Сводка, или журнал регистрации, - это документ (база данных), в котором отражаются все текущие изменения в состоянии соответствующего ресурса.

Отчет – это документ, в котором фиксируется состояние соответствующей сводки на определенный момент времени, например, на начало каждого месяца (или недели).

Система управленческого учета и отчетности должна охватывать все стороны деятельности предприятия, предоставляя менеджерам необходимую для управления информацию. Именно этим обстоятельством продиктован приводимый ниже перечень основных структурных составляющих системы:

- сводки и отчеты о **продажах**;
- сводки и отчеты о **закупках**;
- сводки и отчеты о **дебиторской задолженности** (отдельно указывается просроченная задолженность);
- сводки и отчеты о **кредиторской задолженности**;
- сводки и отчеты о **запасах готовой продукции**;
- сводки и отчеты о **незавершенном производстве**;
- сводки и отчеты о **запасах сырья и комплектующих**;
- сводки и отчеты о **произведенной продукции**;
- сводки и отчеты о **бартерных сделках**;
- **сводный** отчет;
- **отчет о движении денежных средств**;
- **отчет о прибыли**;
- **баланс**.

Важно отметить, что предприятие разрабатывает форматы этих документов для себя, т.е. руководствуясь соображениям наибольшего удобства и учитывая принятые на предприятии и зарекомендовавшие себя процедуры взаимоотношения по получению и обмену информацией.

Стратегия использования системы управленческого учета и отчетности такова, что

- сводки (журналы регистрации) фиксируют состояние деятельности предприятия и регистрируют основные показатели этой деятельности в некоторых достаточно лаконичных числовых данных;
- отчеты фиксируют некоторые промежуточные итоги деятельности по отдельно взятым направлениям (например, состояние товарно-материальных запасов) и служат основой для принятия оперативных решений;
- сводные отчеты представляют комплексную информацию о результатах деятельности предприятия сразу по всем направлениям, и поэтому они служат основой для принятия стратегических решений высшим руководством предприятия.

Система учета издержек должна давать руководству точную, достоверную и оперативную информацию о расходовании ресурсов. Кроме общих сумм израсходованных

ресурсов, хорошая система управления издержками отражает причинно-следственные связи между различными статьями издержек и отдельными бизнес процессами предприятия.

4.3. Система учета издержек предприятия

Учет издержек базируется на концепции "центров затрат - центров прибыли". Центрами затрат в данном случае называются все организационно выделенные подразделения предприятия, по которым ведется учет затрат. Центры прибыли — это центры затрат, которые производят товарную продукцию. В течение периода затраты накапливаются на счетах центров затрат, а в конце периода осуществляется процедура пересчета (переноса) издержек. В конце пересчета все издержки должны быть отнесены на конкретный вид (или группу) товарной продукции.

Идеальной схемой учета издержек является схема, когда учет издержек ведется по основным бизнес процессам предприятия. Функциональная организационная структура предприятия дает возможность увязать каждое подразделение с определенной функцией, что позволяет вести учет затрат по каждому подразделению и одновременно по каждому бизнес-процессу, выделив его в качестве центра затрат.

Стандартная методика анализа безубыточности предъявляет определенные требования к перечню и формату исходных данных. Традиционно сложившаяся на отечественных предприятиях система учета издержек не позволяет в полной мере использовать возможности методики — заводские калькуляции себестоимости зачастую приходится грубо трансформировать в необходимые исходные данные, что приводит к потере точности расчетов и прогнозов.

Система учета издержек должна строиться на определенных принципах, обеспечивать накопление информации с достаточной степенью подробности за установленные промежутки времени.

Изложим основные положения и принципы построения системы учета издержек на предприятии.

Требования к информации об издержках

Издержки возникают вследствие потребления ресурсов в процессе деятельности предприятия. Следовательно, издержки – это стоимостное выражение реально потребленных физических ресурсов во время реальной деятельности. Исходя из вышеприведенного определения, любые издержки являются ничем иным, как произведением объема потребленных ресурсов на текущие цены этих ресурсов. Для адекватного планирования издержек необходимо освободиться от привязки к стоимостному выражению издержек, т.е.

максимально описать их в виде натуральных показателей потребления ресурсов. Тем самым предприятие сможет обособить неустойчивый фактор цены от достаточно стабильного показателя норм расходования ресурсов.

Информация об издержках должна не только давать представление об общем уровне затрат и общей прибыльности или убыточности деятельности всего предприятия, но и позволять анализировать и сравнивать отдельные виды продукции/услуг, отдельные подразделения (и соответственно менеджеров), отдельные виды деятельности (операции/работы) и потребление отдельных видов ресурсов. Для этого требуется учитывать, накапливать, анализировать и планировать издержки на достаточно подробном уровне. Чем подробнее уровень учета и анализа *всех* издержек, тем точнее могут быть получены результаты, но тем дороже это обходится пользователю.

Классификация издержек

Издержки имеют несколько направлений классификации, которые являются взаимно независимыми, а потому применяются одновременно. Назовем каждое направление классификации **измерением**. Каждое измерение представляет собой древовидную классификацию: в каждом измерении имеется базовый, т.е. самый подробный, уровень и имеется несколько уровней, которые агрегируют базовый уровень в группы.

Ниже приводятся перечень измерений и примеры возможной группировки по ним:

- место возникновения издержек (с детализацией от рабочего места до подразделений и предприятия в целом) – в дальнейшем условно обозначается как **место возникновения затрат** или **МВЗ**;
- потребленный ресурс (материалы, труд, налоги, амортизация, услуги со стороны) – в дальнейшем условно обозначается как **ресурс**;
- выполненная работа или операция (со степенью детализации от отдельных мельчайших технологических операций до комплексных автономных процессов) – в дальнейшем условно обозначается как **работа**;
- объект получения услуги или предмет, над которым совершена работа (классификация либо по видам продукции, либо по подразделениям-получателям и ресурсам-получателям) – в дальнейшем условно обозначается как **объект затрат** или **ОЗ**;
- время или момент возникновения (с детализацией от секунд до лет) – в дальнейшем условно обозначается как **момент возникновения затрат** или **МЗ**.

Под **местом возникновения затрат** понимается то рабочее место (станок или подразделение), где была выполнена работа, потреблены ресурсы и, следовательно, понесены издержки. Местом возникновения затрат можно считать как отдельный производственный участок, так и цех, в котором понесены затраты. А для холдинга или

объединения в качестве места возникновения затрат может считаться целое предприятие или группа предприятий.

Понятие МВЗ тесно связано с понятием центров ответственности и часто применяется, когда на предприятии поднимается вопрос об эффективном управлении издержками. Обычно деятельность предприятия или структурного подразделения ассоциируется с его руководителем. Издержки такого подразделения зависят от организации и эффективности деятельности, что находится в сфере компетенции руководителя подразделения. Таким образом, уровень затрат подразделения или предприятия – один из ключевых показателей для оценки деятельности руководителя.

Места возникновения затрат образуют иерархию, согласно организационной структуре управления предприятием. МВЗ, подчиняющийся одному руководителю, в качестве составной части входит в МВЗ руководителя более высокого ранга. Отсюда вытекает объединение рабочих мест в бригады, бригад в участки, участков в цеха, цехов в службы, служб в завод – с соответствующим объединением всех затрат одних МВЗ в затраты МВЗ более высокого порядка.

Под **ресурсами** понимаются потребленные (или необходимые для потребления) материалы, платные услуги со стороны, труд людей разных специальностей и квалификации, машинное время различных видов оборудования, площади зданий, нематериальные активы и другое. Понятие ресурсов тесно связано с классификацией затрат по экономическим элементам, широко известной в практике экономического планирования при составлении смет расходов. Кроме того, понятие ресурса соответствует понятию элемента затрат из П(С)БУ 16 "Расходы". Каждый ресурс имеет цену. Кроме того, отдельные виды ресурсов облагаются налогами, что фактически увеличивает их цену.

Потребление ресурсов и возникновение издержек возникает на предприятии как результат выполнения определенных **работ**. В общем случае, деятельность коммерческой организации является комплексным процессом. Каждое структурное подразделение выполняет свои задачи, потребляя при этом ресурсы. Любые затраты всегда имеют независимый атрибут, говорящий, зачем были потреблены ресурсы, то есть какая работа была выполнена.

Понятие **объекта затрат** соответствует понятию объекта расходов затрат из П(С)БУ 16 "Расходы". Небольшое отличие состоит в том, что в стандарте в качестве примеров ОЗ не указываются подразделения или ресурсы-получатели, а указываются виды деятельности. Но суть остается прежней: объект затрат – это объект, который был изготовлен или обслужен.

Виды продукции или услуг предприятия, оказываемых сторонним лицам являются надлежащими ОЗ при анализе основных подразделений предприятия, например, основных цехов завода. При анализе затрат вспомогательных подразделений, в качестве ОЗ следует использовать ресурсы и подразделения-получатели с соответствующей классификацией.

Каждый вид затрат имеет такую характеристику, как момент времени, когда работа считается выполненной или ресурс считается потребленным. То есть всегда имеется момент времени, когда те или иные издержки возникли и повлияли на себестоимость изготовленной продукции (оказанной услуги) либо легли на стоимость имеющегося ресурса.

Момент возникновения затрат (МЗ) всегда принадлежит какому-либо периоду, поэтому учитывать и анализировать затраты можно в разбивке по периодам: неделям/декадам, месяцам, кварталам и годам.

Полноценный анализ издержек предприятия возможен только тогда, когда учет издержек стандартизирован по всем направлениям классификации издержек. Только если любые затраты и платежи описаны по всем признакам классификации, мы можем проводить нормальный анализ.

Например, чтобы предприятие могло иметь возможность сопоставить прибыльность разных видов продукции, все затраты должны быть в итоге распределены по видам продукции. Если необходимо сделать анализ затрат различных подразделений, эти затраты должны быть заранее увязаны с подразделением.

Очень богатые возможности анализа возникают, когда имеется информация сразу по всем направлениям классификации. В таком случае можно, например, сопоставлять потребление определенного вида ресурса в разных подразделениях; определить вклад каждого подразделения (в виде затрат) в производство каждого товара или оказание каждого вида услуг.

Таким образом, потребности анализа делают желательным наличие информации о каждом виде затрат по каждому направлению классификации.

Рассмотрим теперь соотношение «Центры затрат» - «Статьи затрат». Среди пяти направлений классификации затрат имеются взаимоотношения, которые налагают некоторые ограничения на возможную классификацию. Это обуславливается тем, что понятия выполняемых работ и потребленных ресурсов связаны между собой более тесно, чем с остальными признаками. Аналогично, место возникновения и объект затрат более тесно связаны со структурой предприятия, а значит, и между собой.

Кроме того, особенности организационной и производственной структуры могут порождать ограничения на различные виды затрат. Например, определенный вид ресурсов

может находиться только в определенных структурных подразделениях; определенные работы могут выполняться только определенными ресурсами или быть сферой компетенции только определенных структурных подразделений, а для изготовления или обслуживания определенных объектов затрат могут требоваться строго определенные работы.

Теснота связи между направлениями классификации, а также сложившиеся на практике проверенные временем принципы учета затрат позволяют сгруппировать МВЗ и ОЗ в *центры затрат*, а ресурсы и работы – в *статьи затрат* в калькуляциях или сметах. Этот принцип отражен в П(С)БУ 16 "Расходы" и в стандартном плане бухгалтерских счетов в виде счетов 8-го и 9-го классов.

Базовые параметры

Некоторые виды издержек носят косвенный характер, то есть их очень трудно отнести к определенному типу по выбранной классификации. Так, например, бывает трудно определить конкретный МВЗ или ОЗ для тех или иных затрат. Они легко определяются только для группы МВЗ и ОЗ. В подобной ситуации для определения размера затрат для каждого МВЗ или ОЗ, затраты требуется распределить среди МВЗ или ОЗ, входящих в группу.

Для этого можно использовать методологией ABC-подхода, введя некоторый показатель в качестве базы для распределения затрат между МВЗ или ОЗ - членами группы. Такой показатель (параметр) называется *базовым*. В виде базового показателя служит обычно объем издержек по другому направлению классификации, например, объем потребленных ресурсов определенного вида или объем выполненных работ или время выполнения работ. Для любого вида издержек, если имеется неопределенность в МВЗ или ОЗ, требуется заранее определить и вести учет базового параметра.

Естественно, что одним из наиболее логичных базовых показателей для отдельных видов затрат будет показатель объема товарной продукции, произведенной или реализованной. Такие издержки называются *переменными*, в отличие от *постоянных*, которые не связаны с объемом товарной продукции.

Модель организации учета издержек предприятия

Учет издержек реализуется бухгалтерией. Для каждого из направлений классификации издержек должен иметься стандартный справочник-классификатор. Справочники видов затрат воплощены в виде соответствующим образом разработанного плана бухгалтерских (по Ресурсам и Работам) и аналитических (по МВЗ и ОЗ) счетов.

Любые возникающие издержки регистрируются с указанием всех пяти независимых атрибутов: МВЗ, Ресурс, Работа, ОЗ и МЗ. Если неизвестно точное значение одного из

атрибутов (в подавляющем числе случаев – это ОЗ или МВЗ), необходимо указывать группу в соответствии с принятой классификацией.

Необходимо вести учет всех базовых параметров, которые в последствии используются для перерасчета издержек.

Учет издержек и базовых параметров на основе описанных выше принципов невозможно вести вручную. Однако, почти все системы автоматизации бухгалтерского и управленческого учета, начиная с продуктов "1С" и до полномасштабных ERP-систем, удовлетворяют выдвинутым требованиям.

Если учет издержек организован и ведется достаточно подробно, он также обеспечивает руководство предприятия статистикой, отражающей деятельность предприятия не в стоимостных, а в натуральных показателях, позволяя сопоставлять данные за длительные промежутки времени, независимо от изменений цен. Наличие подобной статистики также резко улучшает качество плановых показателей затрат и качество планирования в целом, что является необходимой предпосылкой для эффективного бюджетирования.

Пересчет издержек

Через определенные промежутки времени производится пересчет издержек с тем, чтобы определить полную себестоимость товарной продукции по видам. Это делается с учетом того, что некоторые подразделения-МВЗ обслуживают другие подразделения, не перенося таким образом свои издержки непосредственно на товарную продукцию, а обслуживая Ресурсы и МВЗ. Услуги некоторых Ресурсов и МВЗ могут вообще не относиться к производству или реализации товарной продукции. Тогда их издержки могут быть просто отнесены на финансовый результат, не изменяя себестоимость товарной продукции, но изменяя чистую прибыль.

Точная информация о размере каждого вида издержек и о факторах, определивших размер таких издержек позволяет руководству предприятия сконцентрироваться на *причинах* возникновения издержек и на *снижении* издержек путем влияния на причины их возникновения.

Программа преобразования действующей в настоящее время на предприятии системы учета издержек включает в себя следующее:

- разработка четырех справочников для классификации затрат по Работам, Ресурсам, МВЗ и ОЗ с учетом особенностей организационной и производственной структуры предприятия;
- адаптация плана бухгалтерских и аналитических счетов под разработанные справочники;

- определение *базовых параметров* для групп косвенных затрат, по которым имеется неопределенность в ОЗ или МВЗ;
- определение процедур пересчета накопленных затрат по итогам отчетного периода с целью определения полной себестоимости товарной продукции и определения финансового результата;
- разработка структуры данных об издержках и основ документооборота с целью автоматизации процесса учета и анализа издержек;
- разработка требований к информационной системе и рекомендаций по настройке *любой* информационной системы для адаптации ее к предложенной методике учета и анализа издержек.

Наиболее целесообразным способом создания системы учета издержек является моделирование этой системы в среде некоторой системы управления. В этой связи предполагается произвести подробную классификацию основных видов издержек с учетом культуры существующей системы управленческого учета на предприятии. После того, как высшее руководство или собственник предприятия примет решение о том, какая система будет использована для управления заводом, следует смоделировать систему учета издержек, которая будет служить базой данных для расчета себестоимости и проведения CVP-анализа. Кроме того, эта система будет являться информативной основой для управления издержками.

В заключение отметим, что управленческий учет не является самоцелью, а служит средством для достижения успеха в бизнесе. Следовательно, не должно существовать таких понятий, как хорошая учетная практика и плохая учетная практика. О методах и системах учета следует судить в свете их влияния на успех предприятия. При оценке эффективности общей системы учета предприятия чрезвычайно важна согласованность с общей стратегией предприятия, если таковая имеется. Например, система плановых затрат с жестко заданными нормативами расходования основных ресурсов может быть превосходным средством для предприятия, стратегическое направление которого – производство с низкими затратами. Однако подобная практика построения системы учета может быть деструктивной для предприятия, проводящего в жизнь стратегию дифференциации путем внедрения новой продукции.

5. Система управления издержками предприятия в рамках CVP-подхода

Существенной методологической особенностью системы управления издержками в рамках CVP-анализа является использование зависимости величины издержек от объема реализации товара. Суммарные переменные издержки увеличиваются с ростом объемов, а постоянные издержки на единицу продукции – уменьшаются. При уменьшении объемов реализации наблюдаются противоположные тенденции.

Важность четко работающей на предприятии комплексной системы управления издержками трудно переоценить. Например, при уровне рентабельности 15% сокращение издержек на 6% по своему влиянию на прибыль равноценно росту реализации на 33%. Аналогичное изменение издержек с обратным знаком может нанести сокрушительный удар по благосостоянию предприятия.

На рис 11. представлена принципиальная схема непрерывного процесса управления издержками предприятия.

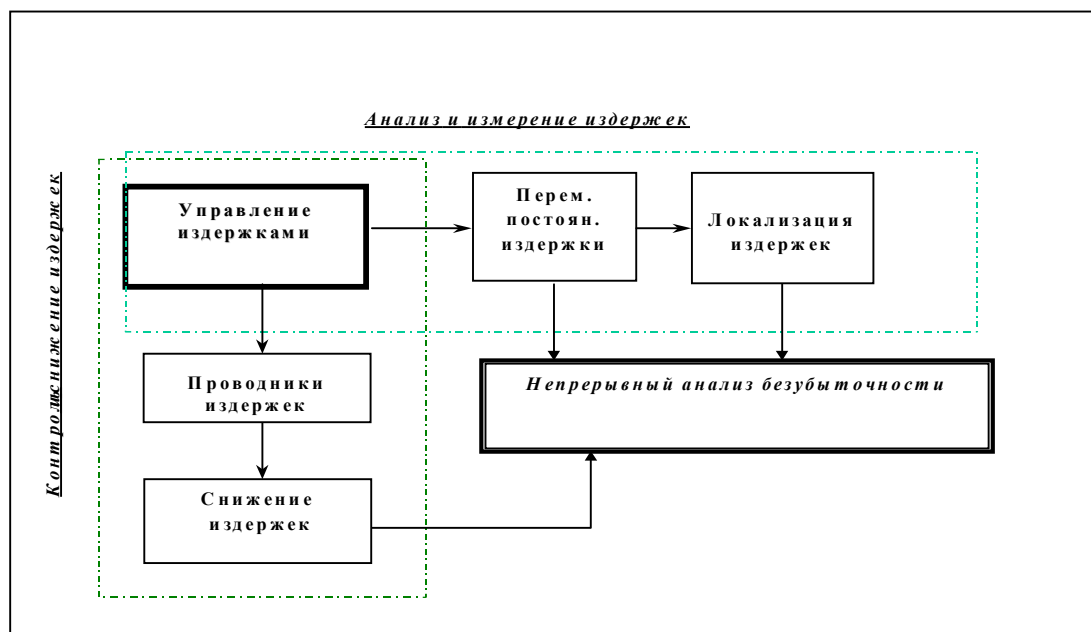


Рис. 11. Принципиальная схема управления издержками предприятия

В основу данной схемы положен простой принцип: чтобы уметь управлять издержками, необходимо научиться их измерять и анализировать. Поэтому схема управления издержками включает две управляющие «линейки»: «измерение и анализ» и «контроль и снижение».

Рассмотрим каждое из направлений отдельно, используя теоретический материал, помещенный в предыдущих параграфах данного раздела.

Измерение и анализ издержек является первым этапом системы управления издержками. Это целостная аналитическая процедура, которая включает в себя следующие этапы:

1. Сбор данных по издержкам на основании принятой системы центров затрат и центров прибыли.
2. Выделение переменной части всех видов издержек, приходящейся на единицу продукции (на основании информации об издержках в течение последних 6-10 месяцев).
3. Локализация постоянных издержек по видам продукции с использованием ABC-метода.
4. Проведение стандартного анализа безубыточности, который выражается в оценке точки безубыточности, запаса безопасности и прибыльности для каждого вида продукции.
5. Проведение целевого планирования прибыли, которое позволяет оценить объем продаж для достижения заданной величины прибыли, и оценка запаса безопасности для планируемого объема реализации.

В реальной практике нельзя ограничиваться только этой аналитической процедурой. Данная процедура должна использоваться непрерывно в процессе деятельности предприятия. На рис. 12 представлен вариант реализации системы непрерывного анализа и планирования издержек. Существенной частью этой системы является совместный анализ двух дополнительных факторов:

- производственных возможностей предприятия (внутренний фактор),
- цен и потребностей рынка (внешний фактор).



Рис. 12. Система непрерывного анализа и планирования

При проведении этого анализа методика несколько меняется. Предприятие непрерывно собирает информацию о переменных издержках, желая использовать наиболее «свежую» информацию для анализа и планирования. Вместе с тем, постоянные издержки приходится планировать исходя из двух факторов:

- прогноза консервативной части издержек, т.е. той части постоянных издержек, которая исторически сложилась на протяжении прежних периодов деятельности предприятия,
- прогноза дополнительных объемов постоянных издержек, которые являются следствием дополнительных потребностей предприятия.

Выводы, сделанные на основе этой процедуры, должны стать источником для неудовлетворенности предприятия состоянием своих издержек. Базовой философией деятельности предприятия должно стать стремление постоянно снижать свои издержки, не ухудшая при этом качества продукции. Данная философия присуща японскому менеджменту, что во многом предопределило успех японского предпринимательства.

В то же время необходимо организовать деятельность по контролю и снижению издержек. Известны три основных подхода к снижению издержек [9].

- 1) анализ структуры затрат и снижение критических видов издержек,
- 2) анализ сравнительных показателей,
- 3) анализ проводников затрат.

Рассмотрим каждый из трех подходов отдельно.

Сущность первого подхода базируется на известном принципе Парето, который в интерпретации издержек формулируется следующим образом: 20% видов из общей номенклатуры издержек предприятия порождает 80% суммарной величины валовых издержек. Руководствуясь этим принципом, предприятие выбирает те издержки, которые являются наиболее «весомыми» в общей массе издержек и пытается сокращать именно эти издержки, достигая тем самым наибольшего эффекта в снижении себестоимости.

Второй подход, основанный на анализе сравнительных показателей, является в последнее время очень модным, и не только в области управления издержками. Общее название подхода произносится как «бенчмаркинг» от английского «bench-marking», буквально «анализ ориентиров». В соответствии с этим подходом предприятие выбирает некоторый ориентир для достижения определенного уровня издержек, который выбирается из совокупности показателей других предприятий, имеющих более высокие экономические показатели. Логика этого пути очевидна: если кто-то смог достичь такого уровня издержек, то почему данное предприятие не сможет этого сделать. Иногда в качестве ориентира

предприятие выбирает свой собственный уровень издержек, который имел место несколько лет назад.

Следует признать, что, обладая очевидной рациональностью, первые два пути не отличаются конструктивностью. В этом смысле третий подход выгодно отличается от первых двух.

Сущность этого подхода состоит в анализе проводников (или носителей) затрат (cost drivers), т.е. процессов, которые порождают соответствующие издержки. При использовании этого подхода наибольший эффект достигается, когда объект анализа издержек максимально детализирован. При анализе путей снижения издержек с помощью проводников затрат наиболее рационально локализовать отдельный законченный блок анализа в рамках центра затрат, т.е. отдельного подразделения предприятия, производящего товарную продукцию или являющегося вспомогательным. Последовательность выполнения анализа может быть представлена в виде следующей типовой процедуры.

- 1) В рамках выбранного центра затрат составляют список основных проводников издержек. Перечень проводников издержек составляется цеховыми экономистами совместно с технологами. К числу типичных проводников затрат можно отнести: объемы партий сырья, пути следования сырья по технологическому маршруту, место и продолжительность хранения сырья в цехе, расположение технологического оборудования, производительность и технические характеристики оборудования и т.д. Общий список может достигать величины от нескольких десятков до нескольких сотен.
- 2) Следующим шагом является составление таблицы влияния выбранных проводников затрат на конкретный вид издержек согласно номенклатуре затрат производственного цеха или любого другого подразделения предприятия. Подобную таблицу можно представить следующим образом.

Табл. 36. Таблица влияния проводников затрат на различные виды издержек

Проводники издержек		Издержки центра затрат			
		Прямые материалы	Прямой труд	...	Общехозяйственные издержки
	Объем партии сырья	X			
	Периодичность поступления	X			
	Технологический маршрут				X
	...				
	Количество рабочих в смене		X		

- 3) На третьем шаге происходит заполнение этой таблицы, т.е. простое отмечание тех клеточек, которые имеют взаимное пересечение типа «этот проводник затрат влияет на этот вид издержек».
- 4) На четвертом шаге из всего множества видов издержек выбираются те, которые имеют наибольшую структурную составляющую в общей величине себестоимости. Здесь уместно вспомнить первый подход к управлению издержками, который был описан выше. С помощью этого анализа одновременно выявляются наиболее значимые проводники издержек (в таблице проведено затемнение критических видов издержек). Следует заметить, что этот шаг является весьма уместным, учитывая большой изначальный объем проводников затрат.
- 5) Последний шаг является наиболее ответственным, так как на этом шаге выбираются наиболее эффективные пути воздействия на проводники затрат с целью снижения соответствующего вида издержек. Этот шаг – в большей степени искусство, чем наука, так как эффективность его реализации зависит от опыта и таланта менеджера или инженера.

Следует особо подчеркнуть, что данная схема описывает только «прямой ход» описываемого подхода. Метод проводников затрат предусматривает обратную связь, когда оценивается эффективность усилий предприятия, направленная на снижение издержек. На рис. 13 представлена общая блок-схема подхода, основанного на проводниках затрат.

Данная схема подчеркивает тот факт, что процесс управления издержками является замкнутым, т.е. никогда не останавливается. Эта особенность легко сопрягается с одним из принципов финансового учета, который предполагает, что предприятие будет функционировать неопределенно долго. Следует рекомендовать аналогичный принцип контроля издержек – **процесс уменьшения издержек должен длиться неопределенно долго, ровно столько, сколько будет существовать предприятие.**

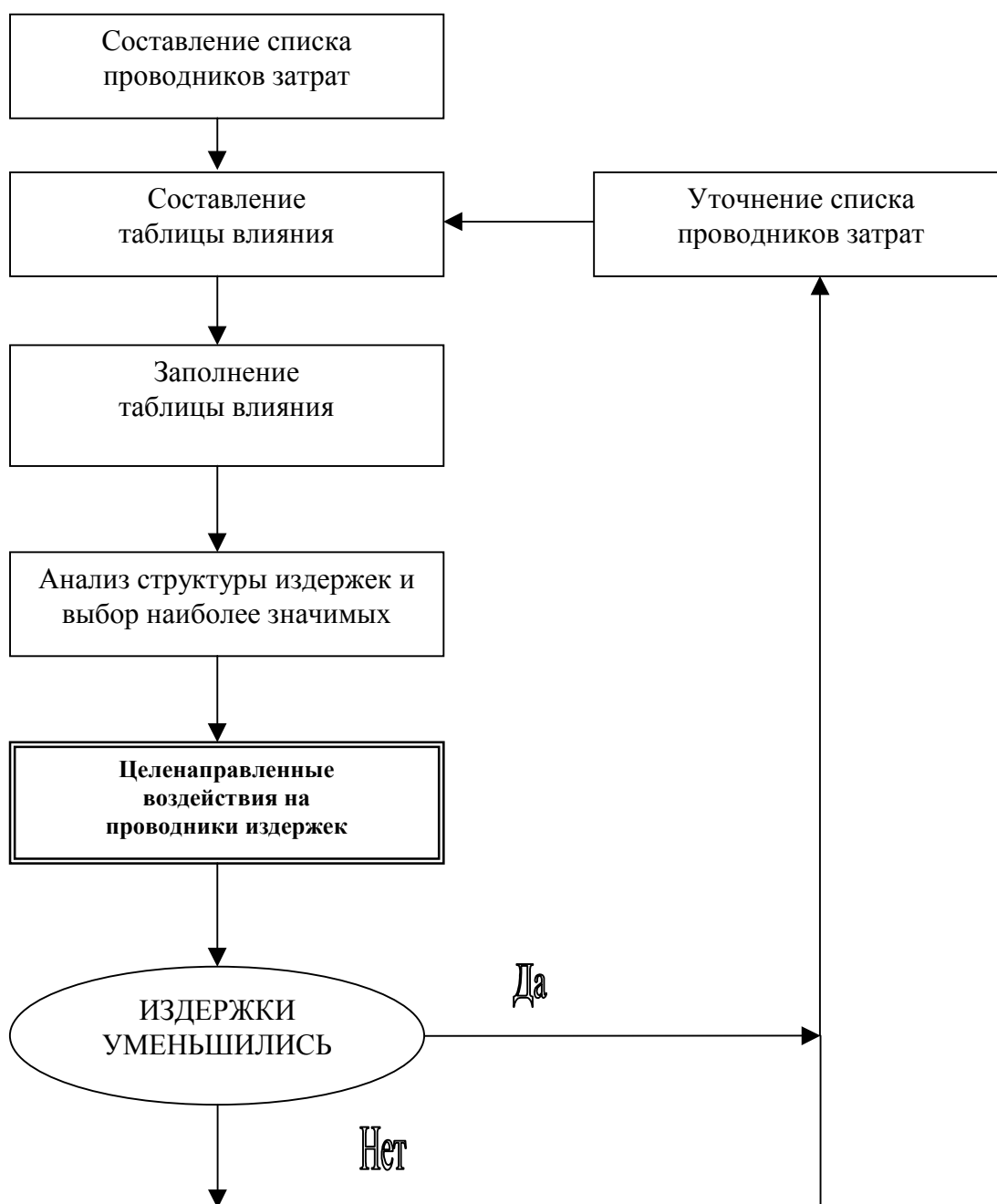


Рис. 13. Структура процесса управления издержками

6. Стратегическое управление издержками предприятия

6.1. Общие положения системы стратегического управления издержками

Концепция стратегического управления издержками, в дальнейшем SCM от английского Strategic Cost Management, появилась сравнительно недавно и в настоящее время часто используется ведущими консалтинговыми фирмами в качестве рекомендаций для практического использования. Основные положения этой системы восходят к основам стратегии предприятия и базируются на фундаментальных понятиях и принципах стратегического менеджмента. Наиболее полно эти положения изложены в книге [12], материалы которой будут использованы при изложении SCM в настоящем разделе.

Появления SCM явилось результатом слияния трех направлений стратегического менеджмента:

1. Анализ цепочек ценностей.
2. Стратегическое позиционирование.
3. Анализ и управления факторами, определяющими затраты.

Под **цепочкой ценностей**, следуя М. Портеру [7], будем понимать согласованный набор видов деятельности, создающих ценность для предприятия, начиная от исходных источников сырья для поставщиков данного предприятия вплоть до готовой продукции, доставленной конечному пользователю, включая обслуживание потребителя. Акцент делается не только на процессах, происходящих внутри фирмы, а гораздо более широко, выходя за рамки конкретного предприятия.

Стратегическое позиционирование влияет на процессы управления издержками предприятия в зависимости от его стратегического выбора создания конкурентных преимуществ. Согласно Портеру предприятие может добиться успеха в конкурентном соперничестве

- либо поддерживая низкие затраты (лидерство на основе затрат)
- либо предлагая потребителям разнообразную, превосходящую конкурентов, продукцию (стратегия дифференциации продукции).

Совершенно очевидно, что подходы к управлению издержками будут различаться в зависимости от стратегического позиционирования.

Затратообразующие факторы рассматриваются в рамках SCM более широко, чем в предыдущем разделе. Их список далеко не исчерпывается носителями издержек, которые соответствуют определенным этапам бизнес-процессов и элементам деятельности. Эти факторы подразделяются на структурные и функциональные и имеют достаточно высокую

степень общности. Например, один из наиболее важных функциональных факторов – это фактор вовлеченности рабочей силы, который состоит в степени принятия работниками на себя обязательств по постоянному усовершенствованию. Затратобразующие факторы также зависят от стратегической ориентации предприятия, которая состоит в выборе: быть лидером в своей отрасли или двигаться вслед за лидером.

В чем же существенное отличие традиционного подхода к управлению издержками от SCM? Отличие состоит в принципиально другом мировоззрении в отношении к процессу управления издержками. Можно говорить о том, что меняется парадигма управления издержками. Отметим основные различия в мировоззренческом отношении к традиционной системе и SCM.

Отличие с точки зрения цели. Целью в рамках традиционного подхода является снижение издержек любыми путями, как основной способ удержания и завоевания конкурентных преимуществ. В рамках SCM эта цель также имеет место, но планирование системы управления затратами резко меняется в зависимости от основного стратегического позиционирования предприятия: лидерство по затратам или дифференциация продукции. Более того, в рамках каждого из стратегических направлений возможно планирование увеличения значения издержек на каком-либо участке цепочки ценностей, если это вызовет адекватное снижение издержек для других участков либо принесет фирме некоторое другое конкурентное преимущество.

Отличие с точки зрения способов анализа издержек. В традиционном подходе производится оценка суммы затрат (себестоимости), приходящихся на единицу продукции или производственное подразделение. Таким образом, акцент делается на внутреннее положение предприятия. Концепция добавленной ценности (или стоимости) играет ключевую роль. Напомним, что согласно этой концепции все виды деятельности, приводящие к издержкам, подразделяются на таковые, которые приносят дополнительную ценность (и, следовательно, их наличие оправдано) и не приносящие дополнительную ценность. Последние рассматриваются как наиболее перспективные с точки зрения снижения затрат. В рамках SCM стоимость рассматривается с точки зрения различных этапов общей цепочки ценностей, частью которой являются предприятия и его подразделения. Концепция же добавленной стоимости рассматривается как очень узкая и даже опасная.

Отличия с точки зрения описания поведения затрат. В рамках традиционной системы издержки рассматриваются главным образом как функция объема продукции. И в связи с этим производится обстоятельный анализ переменных, постоянных и смешанных

издержек. Объем продукции рассматривается как критический фактор образования затрат. С позиций SCM затраты прежде всего зависят от стратегического выбора. И в этой связи затраты являются функцией гораздо более общих структурных и функциональных факторов.

В дальнейшем проводится характеристика основных разделов SCM.

6.2. Использование концепции цепочки ценностей

Традиционная система управления издержками часто сосредотачивает внимание, в основном, на процессах происходящих внутри предприятия – ее закупках, функциях, изделиях, потребителях. Другими словами, управленческий учет предприятия рассматривает стадии добавления ценности, начиная от выплат поставщикам и заканчивая получением оплаты от потребителей. Ключевым моментом является доведение до максимума разницы (добавленной стоимости) между закупками и реализацией.

Концепция цепочек ценности коренным образом отличается от концепции добавленной стоимости. С точки зрения SCM концепция добавленной стоимости имеет два больших недостатка: она начинается слишком поздно и оканчивается слишком рано. В самом деле, начало анализа затрат с момента закупки не дает возможности использования в своих интересах связей и условий работы поставщиков. Существенное преимущество предприятие может получить, вмешавшись в работу поставщиков (для их же выгоды) и получив для себя определенные преимущества по издержкам. С другой стороны, предприятие может существенно расширить свои конкурентные преимущества, занявшись послепродажным обслуживанием клиентов. Тем самым могут быть созданы предпосылки для «привязывания» определенных клиентов к предприятию на долгий срок.

В своем классическом «портеровском» виде цепочка ценностей выглядит следующим образом.

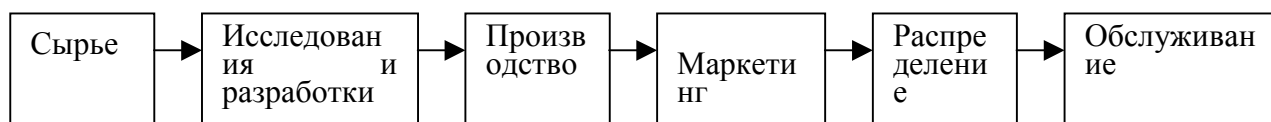


Рис. 14. Цепочка ценностей по Портеру

Со стратегической точки зрения концепция цепочки ценностей, в отличие от концепции добавленной стоимости, предполагает, по крайней мере, четыре направления увеличения прибыли:

- связь с поставщиками,
- связь с потребителями,

- технологические связи внутри цепочки ценностей одного подразделения предприятия,
- связи между цепочками ценностей подразделений внутри предприятия.

Остановливаясь на последних двух факторах подчеркнем, что в рамках этого подхода создается возможность проанализировать и обосновать, как увеличение затрат в процессе одного вида экономической деятельности может привести к снижению общих затрат. Ярким примером такого решения является установка компьютерной системы учета и отчетности, которая путем автоматизации большого количества учетных и отчетных операций сокращает общие и административные издержки предприятия в целом.

Рассмотрим более общий пример, построенный на основе деятельности конкретного украинского бумажного комбината. На рис. 15 представлена цепочка ценностей бумажной промышленности.



Рис. 15. Цепочка ценностей в бумажной промышленности.

Рассмотрим два предприятия, каждый из которых контролирует различные звенья этой цепочки. Предприятие А контролирует звенья, начиная со второго и оканчивая восьмым. Предприятие В занимается непосредственно только деятельностью, охватывающие звенья 4 – 7. Ясно, что первое предприятие в совокупности несет гораздо более существенные издержки по сравнению со вторым. В то же время эффект деятельности первого предприятия потенциально более значимый, так как это предприятие потенциально может использовать в своих целях и, следовательно, корректировать направления деятельности всех звеньев цепочки ценностей.

Общая методология использования цепочки ценностей включает в себя следующие этапы.

1. Построение цепочки ценностей данной отрасли и установление затрат, доходов и активов для всех видов экономической деятельности, которые являются звеньями цепочки.
2. Установление затратообразующих факторов, регулирующих каждый вид экономической деятельности.

3. Создание устойчивого конкурентного преимущества либо путем лучшего, чем у конкурентов управления факторами издержек, либо путем реконфигурации цепочки ценностей.

Первый этап является основополагающим для всего процесса SCM. Конкурентное преимущество фирмы не может быть существенным образом исследовано на уровне отрасли в целом. Цепочка ценностей разбивает конкретную отрасль на отдельные стратегические виды деятельности. Исходная позиция для анализа затрат – это определение цепочки ценностей конкретной отрасли и установление затрат, доходов и активов для каждого вида экономической деятельности (звена цепочки ценностей). При выделении видов экономической деятельности необходимо руководствоваться следующими критериями:

- экономическая деятельность вносит существенную долю в издержки данной отрасли,
- поведение издержек данного вида экономической деятельности отличается от других,
- конкурирующие фирмы осуществляют данный вид экономической деятельности другим способом,
- экономическая деятельность обладает большими потенциальными возможностями для дифференциации продукции.

Следует подчеркнуть, что цепочки ценностей строятся для различных уровней подробности. Так на рис. 15 изображена цепочка ценностей на уровне отрасли в целом. Аналогичные цепочки создаются на уровне предприятия и отдельного подразделения предприятия. Здесь уместно вспомнить методологию бизнес-процессов, так как на уровне предприятия более эффективно рассматривать не функциональную структуру, а структуру основных бизнес-процессов.

Второй и третий этапы общей методологии рассматриваются в последующих частях настоящего раздела.

6.3. Акцент на стратегическое позиционирование

Как уже отмечалось ранее, в рамках SCM используются два способа развития устойчивого конкурентного преимущества: низкая себестоимость (лидерство по затратам) и дифференциации продукции.

Основной акцент стратегии *лидерства по затратам* делается на достижении более низкой себестоимости по сравнению с конкурентами. Лидерство по затратам может быть достигнуто с помощью следующих подходов:

- экономия за счет масштаба производства,
- использование опыта управления себестоимостью в виде построения эмпирических зависимостей издержек от различных факторов бизнеса,
- строгий контроль затрат,
- сведение к минимуму затрат в таких сферах, которые исследование и разработки, обслуживание клиентов, реклама и продвижение товара.

Существуют фирмы, которые успешно используют такую стратегию. Ярким примером является американская фирма Texas Instruments, продукция которой в среднем является более дешевой по сравнению с конкурентами, и это достигается вследствие более низкой себестоимости.

В рамках стратегии **дифференциации** основной акцент делается на создание такой продукции, которая ощущается потребителями как нечто уникальное и потому привлекательное. Подходы к дифференциации предполагают приверженность к торговой марке. Наличие устойчивого, хорошо узнаваемого бренда фирмы являются необходимым условием реализации стратегии дифференциации. Характерными примерами такого стратегического позиционирования являются фирмы «Coca-Cola» в области напитков, Toshiba в электронике.

В качестве примера того, каким образом стратегическое позиционирование может оказывать существенное влияние на роль анализа затрат, рассмотрим решение о вложении средств в совершенствование системы планирования затрат на производство. Для предприятия, которое осуществляет стратегию лидерства по затратам в развитом торговом бизнесе, скорее всего повышенное внимание к калькуляции себестоимости будет очень важным постоянным инструментом. С другой стороны, для предприятия которое следует стратегии дифференциации продукции на управляемом рынке, в быстро растущем и быстро меняющемся направлении бизнеса тщательно спланированные издержки, очевидно, окажутся гораздо менее важными.

Для оценки стратегического позиционирования в рамках SCM важно осознание стратегической направленности предприятия, которое изложим ниже в соответствии с предложением The Boston Consulting Group. Целесообразно рассмотреть три стратегические направленности:

1. Нарращивать. Эта стратегическая направленность ставит целью расширение доли рынка сбыта, даже за счет частичного снижения прибыли и денежных потоков. Это направление предполагает широкомасштабные инвестиционные программы, и потому заработанных фирмой денег часто будет нехватать на финансирование инвестиций. Та бизнес-единица

компании, которая придерживается данной стратегической направленности, является чистым потребителем денежных средств.

2. **Поддерживать.** Эта стратегическая направленность связана с удержанием завоеванной доли рынка и, соответственно, позиций предприятия по отношению к конкурентам. Отток денег для предприятия, выбирающих такую стратегию, скорее всего, приблизительно будет равен денежному притоку. Эту стратегическую направленность обычно реализуют предприятия на быстро меняющемся рынке, например, компьютерные производители.
3. **Использовать достижения.** Эта стратегическая направленность подразумевает в качестве цели получение максимальных краткосрочных прибылей и денежных доходов даже за счет снижения доли на рынке. Эту стратегическую направленность обычно выбирают предприятия с большой долей рынка в медленно растущих отраслях (например, American Brands в производстве табачной продукции).

Выбор стратегической направленности предопределяет отношение предприятия к вопросам планирования издержек и бюджетирования. Ниже приведены основные отличия в отношении планирования для различных стратегических направлений.

Табл. 37. Отношение к бюджетированию для различных стратегий

Стратегия:	Наращивать	Поддерживать	Использовать достижения
Роль бюджета	Инструмент краткосрочного планирования		Инструмент управления (принуждения)
Пересмотр планов в течение года	Относительно просто		Относительно сложно
Важность гибкого планирования	Относительно низкая		Относительно высокая
Роль менеджеров подразделений в планировании	Относительно высокая		Относительно низкая
Роль нормативных затрат	Относительно низкая		Относительно высокая
Важность выполнения бюджета	Относительно низкая		Относительно высокая
Основное внимание при контроле	Контроль динамики		Контроль результатов

Стрелки в этой таблице обозначают переходность (среднее положение) стратегии удержания между двумя другими крайними стратегиями.

Следует подчеркнуть, что вопросы стратегической направленности (расширять, поддерживать и использовать достижения) нельзя рассматривать отдельно от вопросов стратегического позиционирования для достижения конкурентных преимуществ. Дело в том, что сделав выбор в отношении лидерства по затратам, предприятие вряд ли сможет рассчитывать практически реализовать для себя стратегию наращивания, так как для последней имманентным является непрерывное пополнение и обновление портфеля товарной продукции. На рис.16 представлена схема совпадений и противоречий между этими двумя факторами.



Рис 16. Соответствие и противоречие в построении системы управления издержками

Методология использования стратегического позиционирования сопряжена с влиянием риска. Предприятия, принявшие стратегию диверсификации продукции, принципиально подвержены большему риску, чем предприятия, ориентированные на лидерство по издержкам. В этой связи отношение к планированию и управлению издержками во втором случае более жесткое, минимизирующее риск за счет строгого соблюдения всех нормативов и плановых показателей. Здесь вполне пригодны все приемы анализа и управления издержками, изложенные в предыдущих параграфах.

В условиях стратегии диверсификации продукции предприятие часто сталкивается с необходимостью модификации существующих продуктов и (или) ввода в действия новых. В этих условиях степень неопределенности достаточно высока по определению. Предприятие подвержено большому риску. Относиться к планированию достаточно подробно и осуществлять жесткий контроль выполнения планов вряд ли разумно вообще, так как практически слабо достижимо. Идеология SCM, по существу, создает предпосылки к

построению системы контроля издержек и бюджетирования, выдвигая различные требования к общей структуре и степени детализации процесса управления.

6.4. Концепция затратообразующих факторов

В рамках SCM себестоимость определяется и управляется многими факторами, которые оказывают взаимное влияние друг на друга. В традиционном управленческом учете и управлении затратами рассматривается преимущественно один фактор – объем продукции в сочетании с так называемыми носителями затрат внутри некоторого производственного или коммерческого процесса. Это несомненно полезно, но имеет ограниченное влияние на результат управления издержками, так как сводится к делению издержек на переменные и постоянные, установлению величины вложенного дохода, запаса безопасности и тому подобных показателей бизнеса, которые мы в достаточно полном объеме рассмотрели в предыдущих параграфах настоящего раздела.

Идея затратообразующих факторов в SCM состоит в том, что при анализе издержек следует подняться на более высокий уровень причин появления издержек. В этом случае существует потенциальная возможность, приняв правильное стратегическое решение на верхнем уровне (например, изменив технологию), «одним махом» избавиться от большого количества факторов нижнего уровня (производственных или коммерческих носителей издержек). Эта идея выглядит весьма заманчивой, особенно с точки зрения руководства высшего звена управления. Следует только помнить, что серьезное стратегическое решение приводит как правило к большому объему инвестиционных затрат, и в каждом конкретном случае это решение следует тщательно проверять и обосновывать, рассматривая соответствующий инвестиционный проект (вопросы инвестиционного проектирования рассмотрены в четвертом разделе настоящей книги).

Майкл Портер [7] предпринял попытку создать всеобъемлющий перечень факторов, определяющих издержки, который оказался излишне подробным. Структурно более организованным представляется список факторов, предложенных Риле (Riley) [12]. Перечень факторов разбивается на две категории: структурные и функциональные факторы. С точки зрения структурных факторов для предприятий существуют, по крайней мере, пять стратегических направлений выбора, которые связаны с экономической основой издержек:

- а) *масштаб*, т.е. объем инвестиций, которые необходимо сделать в производство, исследования и разработки, маркетинговые ресурсы (включая продвижение товара на рынке) для того, чтобы заняться выпуском данного продукта;

- b) *степень вертикальной интеграции*, которая определяет диапазон разрастания управления предприятием;
- c) *опыт*, который показывает, сколько раз компания успешно выполняла, то, для чего сейчас принимается решение;
- d) *технологии*, используемые на каждой стадии цепочки ценностей;
- e) *сложность бизнеса*, которая определяется широтой ассортимента изделий или услуг, которые фирма собирается предложить потребителям.

Каждый структурный фактор подразумевает выбор, который предприятие осуществляет, создавая систему управления издержками.

Вторая категория затратнообразующих факторов – это функциональные факторы, т.е. такие факторы, влияющие на издержки предприятия, которые связаны с его способностью успешно функционировать. Для всех функциональных факторов «больше» всегда означает «лучше». Заметим, что структурные факторы не всегда обладают этим свойством – увеличение масштаба или диапазона деятельности предприятия не всегда приводит к улучшению позиции предприятия в отношении издержек.

Перечень функциональных факторов включает в себя следующие основные положения:

- a) *вовлеченность рабочей силы* – принятие работниками на себя обязательств по постоянному усовершенствованию с точки зрения издержек;
- b) *комплексное управление качеством* – убеждение, что качество продукции является одним из главных факторов, обеспечивающих конкурентное преимущество;
- c) *рациональное использование мощностей* – выбор наилучшего варианта из имеющихся на предприятии;
- d) *эффективность планировки предприятия* с точки зрения внутризаводской логистики;
- e) *использование связей с поставщиками и заказчиками* в контексте цепочки ценностей и затрат предприятия.

Разумеется, далеко не всегда тот или иной фактор может быть проанализирован для конкретного предприятия. Более того, не всегда удастся успешно управлять каждым из факторов в контексте снижения затрат. Тем не менее, с позиций SCM

- объем не является наиболее существенным фактором, который объясняет поведение затрат,

- полезней объяснить положение по затратам на языке тех структурных альтернатив и функционального мастерства, которые формируют конкурентоспособную позицию данного предприятия,
- не все стратегические факторы являются одинаково важными в рассматриваемый момент времени, необходимо производить непрерывный мониторинг состояния предприятия, ожидая момента, когда приходит время для каждого из факторов.

В подтверждение изложенного выше, автор вспоминает один характерный случай из собственной практики. На одном из заводов по производству газовых печек практически отсутствовала система управления издержками. Попытка использования традиционных методов анализа и управления издержками не привела к успеху. В процессе стратегического анализа конкурентной позиции предприятия было установлено, что ближайший конкурент (другое украинское предприятие) использовал несколько отличную технологию, которая использовала листовую сталь меньшей толщины, т.е. с существенно меньшим расходом материала. Этот выявленный структурный фактор вызвал необходимость рассмотрения функционального фактора «использование связей с поставщиками». Таким образом, был сделан «стратегический» шаг в сторону снижения издержек предприятия.

Несмотря на кажущиеся различия между SCM и традиционным подходом, сделаем попытку их примирения. Дело в том, что чаще всего SCM рассматривается в противопоставлении с традиционным подходом. Это связано с тем, что приверженцев SCM беспокоит недостаточно большое внимание к этому подходу со стороны практикующих финансовых менеджеров. И желая привлечь последних на свою сторону, они утверждают, что традиционный подход исчерпал себя и устарел. Более того, он может служить тормозом на пути прогресса предприятия. Такая точка зрения представляется излишне экстремистской. Традиционный подход нельзя перечеркнуть и заниматься только SCM, игнорируя традиционные технологии CVP-анализа. Это все равно, что утверждать, что стоит закупить добротные продукты питания, использовать современное кухонное оборудование и наилучшие рецепты приготовления блюд, как приготовленный обед сам по себе станет пригодным для употребления и вкусным.

Представляется, что SCM создает базовые стратегические установки для системы управления издержками, а традиционные методы “дочищают” себестоимость, в том числе используя зависимость издержек от объемов продукции. Другими словами, SCM – это

система принятия решения верхнего уровня, в то время как традиционный подход обеспечивает более детализированные технологии управления издержками.

6.5. Мониторинг издержек как средство достижения стратегических целей

Основная задача системы мониторинга заключается в регулярной оценке состояния предприятия, используя некоторый ограниченный набор финансовых показателей в отношении издержек предприятия. Эти показатели должны наилучшим образом характеризовать состояние предприятия на ограниченном промежутке времени.

Мониторинг играет существенную роль в процессе достижения стратегических целей предприятия, что может быть представлено в виде следующей последовательности действий:

- Определение стратегических целей предприятия.
- Разработка тактических целей.
- Выбор показателей контроля эффективности деятельности предприятия.
- Определение нормативных и допустимых уровней показателей.
- Оценка и сравнение фактических значений показателей с нормативными и допустимыми уровнями.
- Принятие управленческих решений и корректирующие воздействия.
- Контроль эффективности корректирующих воздействий

Стратегические цели в различных вариантах формулируются в следующем виде:

- Проникновение на рынок продукции
- Захват рынка

- Увеличение рентабельности продаж
- Рост объемов продаж
- Увеличение рыночной стоимости предприятия

Тактические цели определяют более конкретные задачи повышения эффективности бизнеса:

- Снижение себестоимости продукции (контроль использования человеческих, материальных и финансовых ресурсов):
- Увеличение загрузки оборудования (контроль ВЕР)
- Уменьшение количества работающих (контроль расходов на зарплату)
- Снижение налоговых платежей (контроль налогооблагаемой базы)
- Управление переменными и постоянными издержками (контроль изменения прибыли за счет объема продаж)
- Оптимизация состава оборудования (контроль затрат на содержание и ремонт оборудования)
- Обоснование рациональной организационной структуры предприятия (контроль затрат на содержание вспомогательных подразделений)
- Обоснование цен на продукцию (контроль объемов продаж и уровня рентабельности)

В качестве **показателей эффективности бизнеса** наиболее информативную функцию могут выполнять следующие индикаторы:

- Цеховые издержки
- Обще заводские издержки
- Административные издержки
- Реализационные издержки
- Внепроизводственные расходы
- Вложенный доход
- Точка безубыточности
- Прибыль и рентабельность

Назначение **система мониторинга** состоит в том, что она

- накапливает данные о перечисленных выше показателях эффективности бизнеса,
- обрабатывает их и

- анализирует в динамике отклонения фактических значений показателей от нормативных или допустимых уровней.

Значения нормативных и допустимых уровней показателей определяются отраслевыми стандартами, статистическими данными по отрасли и предприятию.

Табл. 38. Оценки нормативных значений показателей

Показатель	Источник нормативных значений
Структура себестоимости, рентабельность	Нормативы по отрасли, средние данные по региону, устойчивые пропорции для конкретного предприятия
Расходование материалов и энергоресурсов	Технологические маршруты и карты, состояние оборудования конкретного предприятия
Объем безубыточного производства	Плановая производственная мощность предприятия

Система мониторинга дает представление о поведении каждого контролируемого показателя и фиксирует их отклонения от допустимых уровней.

Динамика показателя зачастую дает возможность спрогнозировать его выход из области допустимых значений и заблаговременно принять соответствующие управленческие решения, например:

- снижение расходования материалов и энергоресурсов,
- увеличение загрузки предприятия,
- изменение номенклатуры выпускаемой продукции,
- корректировка цен на продукцию,
- сокращение расходов на содержание объектов социальной сферы.

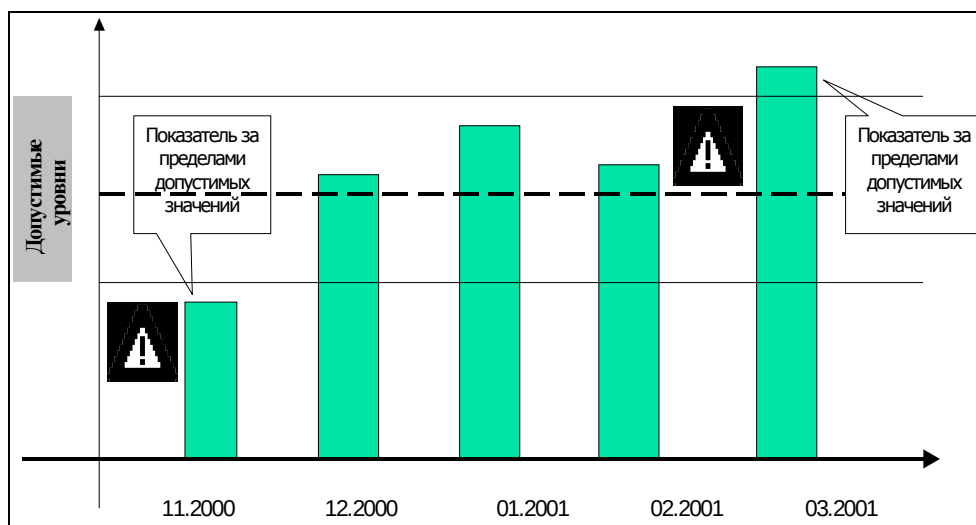


Рис. 17. Контроль текущего значения показателя

Результатом реализации правильных управленческих решений является возврат контролируемого показателя в область допустимых значений, как это показано на рис. 18.

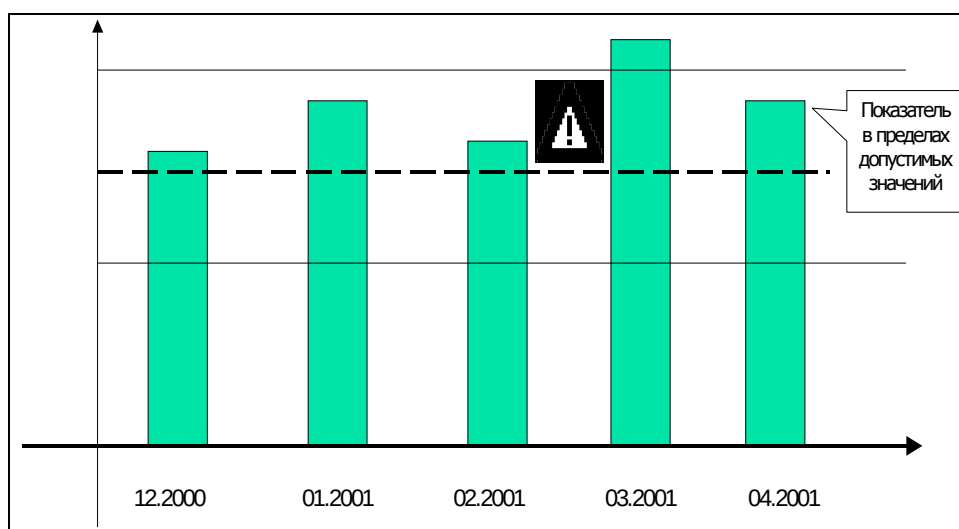


Рис. 18. Контроль эффективности управляющих решений (новая фаза)

Полномасштабный анализ безубыточности продукции предприятия является трудоемкой процедурой, требующей подготовки и обработки большого объема исходных данных. Периодичность проведения такого анализа составляет ориентировочно 1-2 раза в год.

Оперативное управление заводом предполагает ежемесячный (или даже еженедельный) контроль себестоимости продукции и своевременное принятие решений. С этой целью предлагалось **внедрить систему мониторинга безубыточности продукции**.

Предполагается, что система мониторинга на основе агрегированных данных, полученных в рамках полномасштабного анализа безубыточности, позволит оперативно рассчитывать основные показатели безубыточности и планировать потребности в материальных и финансовых ресурсах.

Входными параметрами системы мониторинга являются объемы производства, издержки производства и реализации, а также статистические данные по базовым показателям. Рекомендуется включить в этот набор также нестабильные параметры, такие как рыночные цены на продукцию и потребляемые ресурсы. В этом случае на систему мониторинга возлагается **задача сценарного анализа безубыточности**, как это представлено на рис. 19. Сценарный анализ позволяет оценить риски получения убытков при внезапном изменении условий производства и реализации продукции.

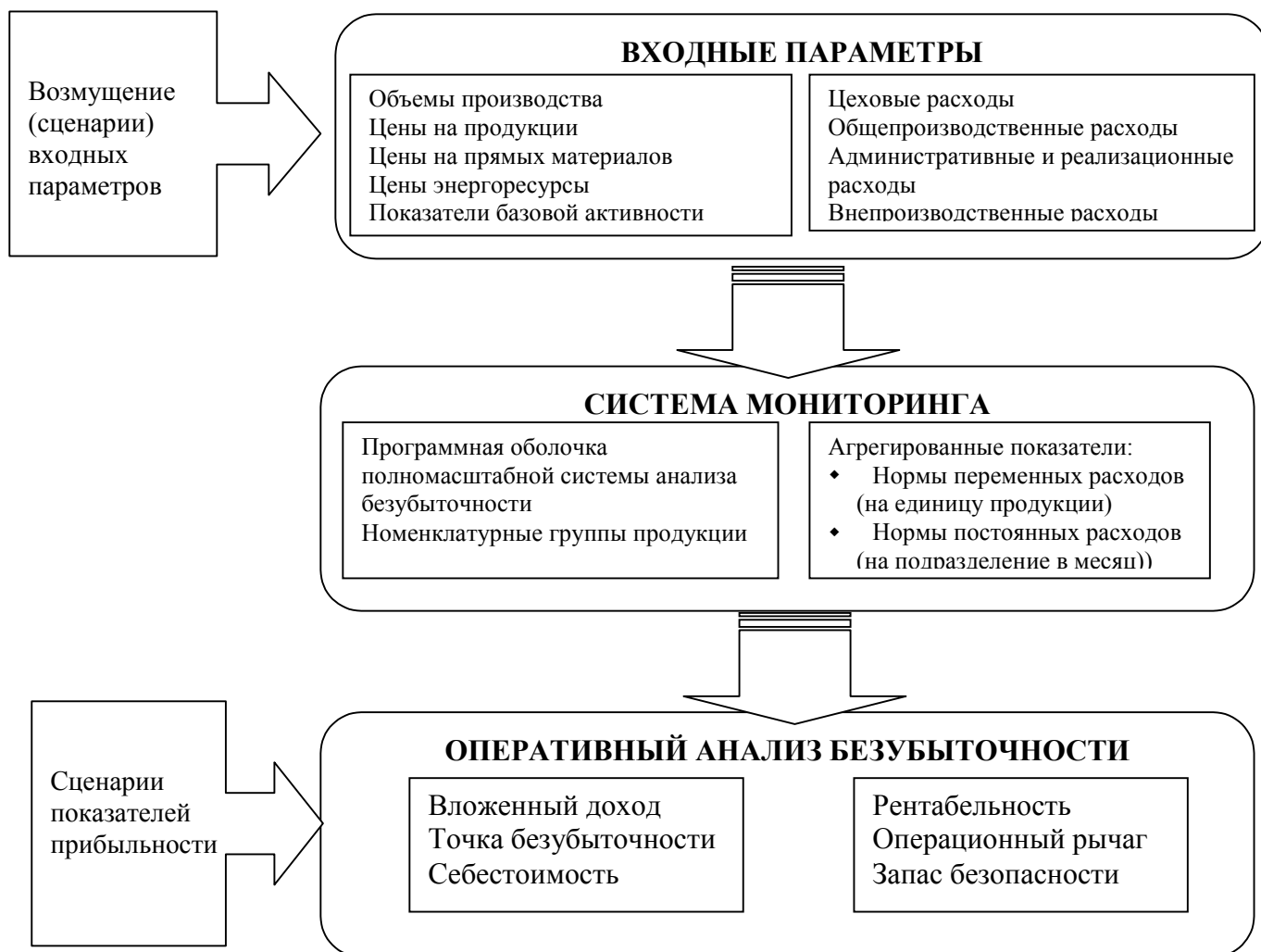


Рис 19. Система мониторинга и сценарный анализ

7. Практические упражнения и задания по управлению издержками и анализу безубыточности

7.1. Контрольные вопросы

1. Какие классификации издержек в основном используются при анализе и контроле издержек?
2. В чем смысл и содержание общей классификации издержек?
3. Опишите процедуру формирования себестоимости произведенных товаров.
4. Опишите процедуру формирования себестоимости проданных товаров. Как себестоимость произведенных товаров включается в себестоимость проданных товаров?
5. В чем различие издержек, относящихся к продукту, и издержек, относящихся к периоду?
6. Опишите схему формирования прибыли с точки зрения трансформации производственной себестоимости в себестоимость проданных товаров.
7. Как классифицируются издержки по характеру поведения?
8. Какие показатели используются в качестве инвариантов для переменных и постоянных издержек?
9. Действительно ли постоянные издержки всегда остаются неизменными при изменении объема продаж компании?
10. Какие Вы знаете методы для выделения переменной и постоянной компонент в смешанных издержках?
11. Какой из методов выделения переменной и постоянной компонент в смешанных издержках является наиболее точным? Обоснуйте почему.
12. В чем особенность метода “верхней-нижней” точки?
13. Всегда ли методы разделения издержек приводят к одинаковым результатам?
14. Какие издержки называются прямыми, и чем они отличаются от косвенных? Приведите пример тех и других.
15. В чем принципиальное различие метода поглощенных затрат от метода прямых затрат?
16. Как еще называют метод прямых затрат и почему?
17. Всегда ли значения прибыли, посчитанные по методу прямых и поглощенных затрат, совпадают? В каких случаях это совпадение имеет место?
18. Дайте сравнительную характеристику методов прямых и поглощенных затрат, перечислив их основные преимущества и недостатки.
19. Зачем нужна локализация постоянных издержек по видам продукции?
20. В чем смысл и содержание ABC-метода?
21. Зачем нужно производить анализ значимости процесса при локализации издержек?
22. На какие четыре уровня целесообразно делить операции при локализации издержек?
23. Влияет ли выбор базового параметра на величину себестоимости единицы продукции?
24. Сформулируйте основные преимущества и недостатки ABC-метода.
25. В чем смысл и содержание анализа безубыточности?
26. Что такое вложенный доход? Опишите формат отчета о прибыли на основе вложенного дохода. В чем его отличие от традиционного формата?
27. Почему отчет о прибыли на основе вложенного дохода позволяет производить планирование?
28. В чем сущность анализа “затраты-объем-прибыль” (CVP-анализа)?
29. Как подразделяются издержки в рамках CVP-анализа?
30. Дайте определение точки безубыточности.
31. Какие Вы знаете подходы для расчета точки безубыточности?
32. Правильно ли считать, что финансовый менеджер должен стремиться к по возможности большему значению точки безубыточности? Обоснуйте свой ответ.
33. Что такое относительный вложенный доход и как особенности конкретного производства влияют на относительный вложенный доход?

34. Как тенденции состояния рынка продаваемого товара влияют на целевое значение относительного вложенного дохода?
35. Как произвести расчет точки безубыточности для многономенклатурной продукции?
36. Дайте определение операционного риска фирмы?
37. Что такое операционный рычаг и почему его значение может служить мерой операционного риска?
38. Как с помощью операционного рычага предсказать изменение доналоговой прибыли, имея прогнозное значение изменения объема продаж?
39. Какие Вам известны графические способы анализа безубыточности?
40. Как упорядочить CVP-анализ с помощью рабочего листка по анализу безубыточности?
41. Что такое запас безопасности и как его рассчитать в рамках CVP-анализа?
42. Чем должна руководствоваться компания при выборе желаемой величины операционного рычага?
43. Сформулируйте содержание системы гибкого планирования накладных затрат.
44. Как используется ABC-метод в рамках системы гибкого планирования накладных затрат?
45. Как строится отчет о выполнении плана в отношении накладных затрат?
46. В чем смысл и содержание управленческого учета предприятия?
47. Какие основные типы отчетов о ресурсах предприятия составляются в рамках системы управленческого учета?
48. Опишите структуру системы управленческого учета.
49. Какие требования предъявляются к системе управленческого учета?
50. Что такое журнал регистрации (сводка) и отчет? Чем они отличаются?
51. Дайте перечень необходимых типов журналов регистрации и отчетов в рамках системы управленческого учета.
52. Что такое сводный отчет, и каково его назначение?
53. Дайте определение центров затрат и центров прибыли.
54. По каким основным признакам осуществляется классификация издержек предприятия?
55. Сформулируйте основные принципы построения системы учета издержек на предприятии.
56. Опишите модель пересчета издержек.
57. Опишите структуру традиционной системы управления издержками.
58. Опишите типовую процедуру начальной стадии анализа издержек в рамках системы управления издержками.
59. Какие дополнительные элементы должны быть включены в процедуру текущего анализа издержек?
60. Перечислите три подхода к снижению издержек? В чем основная идея каждого из подходов?
61. Какой из подходов является наиболее конструктивным?
62. Что понимается под «бенчмаркингом»?
63. Что такое проводник затрат?
64. Приведите блок-схему процесса снижения издержек для подхода, основанного на проводниках затрат.
65. Как составляется таблица влияния проводников затрат на издержки?
66. Когда заканчивается процесс снижения издержек на предприятии?
67. В чем коренное отличие стратегического управления издержками от традиционной схемы?
68. Каковы три составные части стратегического управления издержками?
69. Как концепция цепочек ценности используется в стратегическом управлении издержками?
70. Опишите влияние стратегического позиционирования на характер управления издержками.

71. Сформулируйте две основные группы затратнообразующих факторов и приведите примеры факторов каждой из групп.
72. Как примиряются между собой стратегическое управление издержками и традиционный подход к управлению издержками?

7.2. Комплексное задание с решением

Вы являетесь владельцем и директором предприятия по сборке определенного типа электронных приборов. Экономя управленческие издержки, вы ограничили объем управляющего персонала двумя человеками. Осуществляя общее руководство, Вы сами выполняете функцию бухгалтера. Вы наняли профессионального маркетолога, который отвечает за поставки комплектующих и обеспечение продаж. Заключен контракт с рекламной компанией, которая разработала и реализует рекламную кампанию для Вашего предприятия. Продажа готовой продукции осуществляется на комиссионной основе: это означает, что предприятие оплачивает продавцу определенную сумму вознаграждения, определяемую с помощью фиксированного процента. Помимо этого, в штате Вашего предприятия работает секретарь. Основной производственный персонал предприятия состоит из нескольких сборщиков и испытателей. Все сотрудники работают на условиях фиксированной месячной оплаты. Условия оплаты и штатный состав предприятия приведен в табл. 1 (Здесь и далее в рамках данного упражнения используется собственная сквозная нумерация таблиц).

Таблица 1. Штатное расписание предприятия

Зарботная плата директора (грн/мес.)	1,200
Зарботная плата маркетолога (грн/мес.)	600
Количество сборщиков	2
Зарботная плата одного сборщика (грн/мес.)	600
Количество испытателей	2
Зарботная плата одного испытателя (грн./мес.)	650
Зарботная плата секретаря (грн/мес.)	250

Задача, которая стоит перед Вами, как директором и владельцем предприятия, заключается в том, чтобы спланировать деятельность предприятия на ближайший год. Для этого Вы должны провести анализ безубыточности

- в целом за год и
- для каждого месяца.

Следующим шагом является детализированный (помесячный) прогноз баланса и отчета о прибыли, а также отчета о движении денег.

По существу, Вы должны проверить состоятельность своего бизнеса с точки зрения

а) способности получить прибыль и

б) способности генерировать достаточный объем денежных средств для того, чтобы оставаться платежеспособным в течение всего планируемого года.

Оперативные исходные данные по производству и продаже готовой продукции приведены ниже в табл. 2 и 3.

Таблица 2. Планируемое распределение годового объема продаж по месяцам

январ.	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.	всего
7%	6%	7%	7%	7%	12%	14%	8%	6%	7%	9%	10%	100%

Таблица 3. Оперативные исходные данные

Цена единицы продукции (грн)	2,120
План продаж на год (единиц продукции)	2,000
Доля получения денег от клиентов за продажи данного месяца	86%
Стоимость комплектующих элементов (% от цены)	87%
Начальный запас комплектующих (в комплектах на единицу продукции)	21
Планируемый остаток комплектующих (в комплектах на единицу продукции) на конец года	40
Доля оплаты деньгами за комплектующие	87%
Планируемый остаток комплектующих на конец месяца (% от объема продаж следующего месяца)	15%
Комиссия продавца	1.50%
Затраты на рекламу в год	42,400
Арендная плата за месяц	3,000
Накладные издержки без аренды и амортизации за год (% от годовой выручки)	5%

Дополнительно предприятие несет издержки в виде начислений на

- заработную плату в размере 37.5%,
- объем выручки в месяц в размере 1.5%.

Амортизационные издержки начисляются исходя из годовой нормы амортизации 25% в соответствии с подходом, принятым в настоящий момент в Украине.

Налог на прибыль начисляется и оплачивается с помощью следующей процедуры. Начисление налога на прибыль производится каждый месяц по итогам деятельности предприятия за данный месяц в размере 30% от величины полученной операционной прибыли. Если предприятие в конкретном месяце имеет убытки, то налог на прибыль не выплачивается. В случае, если предприятие имеет операционные убытки в течение одного или нескольких месяцев, расчет налогооблагаемой базы производится «нарастающим итогом»: для каждого конкретного месяца, начиная с того месяца, в который зафиксированы убытки, производится алгебраическое (т.е. с учетом знака) суммирование операционной

прибыли за все предшествующие месяцы; как только итоговое значение становится положительным, начисляется налог на прибыль исходя из заданной процентной ставки. Оплата налога на прибыль производится до 20 числа каждого последующего месяца.

Продажа готовой продукции предприятием производится в соответствии с ранее полученными заказами небольшими партиями. Это означает, что на складе предприятия на конец каждого месяца не остается ни одной единицы готовой продукции. Другими словами содержание и величина статьи баланса «ТМС» определяется исключительно комплектующими элементами, которые приобретаются и хранятся на предприятии в виде отдельных комплектов (каждый комплект представляет собой количество элементов сборки необходимое для изготовления одного компьютера).

Баланс предприятия на начало года представлен в табл. 4.

Таблица 4. Баланс предприятия на начало года.

АКТИВЫ	
<i>Оборотные средства</i>	
Денежные средства	4,620
Дебиторская задолженность	42,000
Товарно-материальные средства	38,732
Предоплаченная аренда помещений	36,000
<i>Основные средства</i>	
Начальная стоимость	8,400
Накопленная амортизация	2,520
Остаточная стоимость	5,880
<i>Активы, всего</i>	127,232
ПАССИВЫ	
<i>Краткосрочные задолженности</i>	
Кредиторская задолженность	54,000
Начисленные обязательства	5,706
Банковская ссуда	-
Задолженности по налогу на прибыль	1,315
Текущая часть долгосрочного кредита	6,000
<i>Долгосрочные задолженности</i>	
Долгосрочный банковский кредит	24,000
<i>Собственный капитал</i>	
Уставной капитал	31,000
Нераспределенная прибыль	5,211
<i>Пассивы, всего</i>	127,232

В процессе планирования деятельности предприятия необходимо руководствоваться следующими допущениями:

- Погашение долгосрочного кредита осуществляется равными порциями в конце каждого квартала. Стоимость долгосрочного кредита равна учетной ставке НБУ, срок кредита - 5 лет.
- Предприятие имеет возможность получить банковскую ссуду через кредитную линию при ежемесячной выплате процентов по процентной ставке 4%.
- Производственные накладные затраты (без амортизации) за год распределяются по месяцам равномерно.
- Административные издержки состоят исключительно из заработной платы директора и секретаря с начислениями.
- Маркетинговые издержки включают:
 - затраты на рекламу, которые распределяются равномерно по месяцам,
 - комиссию продавца и
 - заработную плату маркетолога с начислениями.
- Предоплаченные расходы состоят исключительно из расходов, понесенных при заключении контракта на аренду помещений. Сумму предоплаченных расходов предоплаченных расходов делится на 12 месяцев, и каждая порция включается в производственные накладные издержки.
- Предприятие планирует иметь на денежном счете не менее 9,000 тыс. грн.

Конечным результатом решения задачи должным быть:

- 1) величина операционной прибыли за год и точка безубыточности за год;
- 2) целевой объем продаж из расчета операционной прибыли 300,000;
- 3) отчет о прибыли формате на основе вложенного дохода и в традиционном формате по месяцам;
- 4) баланс предприятия по месяцам;
- 5) отчет о прибыли предприятия по месяцам, составленный с помощью прямого метода,

В том случае, если прямое планирование в соответствии приведенными исходными данными не сможет обеспечить предприятию благополучное состояние (величину денежного счета не менее 9,000 грн.) следует прибегнуть к краткосрочному кредитованию, воспользовавшись имеющейся кредитной линией. Для этого следует повторно составить финансовые отчеты, т.е. повторить п.п. 3-5 из указанного выше списка заданий.

Решение.

Решение проведем с помощью многошаговой процедуры. На каждом шаге будет локализована какая-либо конкретная задача.

Шаг 1. Разделение издержек на переменные и постоянные

Для проведения анализа безубыточности прежде всего следует разделить издержки на переменные и постоянные. Для этого необходимо внимательно изучить характер зависимости каждого вида издержек от объема реализации готовой продукции предприятия. Расчет величины амортизации приведен в табл. 5.

Таблица 5. Расчет величины амортизации.

	<i>янв.</i>	<i>фев.</i>	<i>март</i>	<i>апр.</i>	<i>май</i>	<i>июнь</i>
Начальное значение	5,880.00	5,757.50	5,635.00	5,512.50	5,397.66	5,282.81
Амортизация	122.50	122.50	122.50	114.84	114.84	114.84
Остаточн. значение	5,757.50	5,635.00	5,512.50	5,397.66	5,282.81	5,167.97
	<i>июль</i>	<i>авг.</i>	<i>сен.</i>	<i>окт.</i>	<i>нояб.</i>	<i>дек.</i>
Начальное значение	5,167.97	5,060.30	4,952.64	4,844.97	4,744.03	4,643.10
Амортизация	107.67	107.67	107.67	100.94	100.94	100.94
Остаточн. значение	5,060.30	4,952.64	4,844.97	4,744.03	4,643.10	4,542.16

В табл. 6 приведено разделение издержек на переменные и постоянные для указанных в условии задачи данных.

Таблица 6. Постоянные и переменные издержки предприятия

Переменные издержки на единицу продукции

Комплекующие	1,844.40
Комиссия продавца	31.80
Начисления от величины валовой выручки	31.80
<i>Всего переменных издержек</i>	<i>1,908.00</i>

Постоянные издержки

	за год	за месяц
Заработная плата рабочих с начислениями	41,250.00	3,437.50
Аренда помещений	36,000.00	3,000.00
Амортизация (итог табл. 5)	1,337.84	
Накладные издержки без аренды и амортизации в год	212,000.00	17,666.67
Административные издержки	23,925.00	1,993.75
Маркетинговые издержки	52,300.00	4,358.33
<i>Всего постоянных издержек</i>	<i>366,812.84</i>	<i>30,456.25</i>

Шаг 2. Проведение анализа безубыточности за год

Анализ безубыточности производится с помощью традиционной схемы с использованием данных, помещенных в табл. 6. В табл. 7 помещены результаты анализа безубыточности и целевого планирования объема реализации для достижения величины операционной прибыли в размере 300,000 грн.

Таблица 7. Анализ безубыточности и целевое планирование прибыли

	за год	не ед. прод.	Проценты
Выручка	4,240,000.00	2,120.00	100.00%
Переменные издержки	3,816,000.00	1,908.00	90.00%
Вложенный доход	424,000.00	212.00	10.00%
Постоянные издержки	366,812.84		

Чистая операционная прибыль	57,187.16
Точка безубыточности (в единицах продукции)	1,730
Точка безубыточности в грн.	3,667,600
Запас безопасности	13.50%
Целевой объем продаж (в единицах продукции)	3,145
Целевой объем продаж в грн.	6,667,400

Из результатов расчета видно, что точка безубыточности составляет 1,762 единицы продукции, что при планируемом объеме продаж 2,000 обеспечивает предприятию запас безопасности в размере 13.5%. В то же время, для достижения целевой прибыли 300,000 грн. предприятию следует продавать в год 3,145 штук.

Шаг 3. Составление графика обслуживания долга

При составлении графика обслуживания долга необходимо руководствоваться следующими соображениями:

- погашение основной части долга происходит равными порциями в конце каждого квартала,
- проценты по кредиту выплачиваются банку в момент погашения основной части долга,
- процентная ставка за квартал вычисляется путем деления годовой процентной ставки на четыре.

График погашения кредита для исходных данных задачи приведен в табл. 8. Процентная ставка кредита была принята на уровне 36%.

Таблица 8. График погашения кредита

Месяц	март	июнь	сентябрь	декабрь
Начальный баланс долга	30,000	28,500	27,000	25,500
Выплаты основной части	1,500	1,500	1,500	1,500
Процентные выплаты	2,700	2,565	2,430	2,295
Суммарные выплаты	4,200	4,065	3,930	3,795
Конечный баланс	28,500	27,000	25,500	24,000

Шаг 4. Составление отчета о прибыли предприятия

При составлении отчета о прибыли предприятия следует принимать во внимание все приведенные выше допущения и исходные данные. Рекомендуемый формат отчета о прибыли соответствует общепринятому международному стандарту. Величина выручки в каждый месяц оценивается исходя из распределения продаж по месяцам. В табл. 9 представлен отчет о прибыли предприятия непосредственно для исходных данных задачи. Из отчета следует, что предприятие имеет убытки в течение нескольких месяцев, хотя в целом

за год предприятие имеет положительную прибыль. Наличие прибыли еще не является гарантией достаточного количества денег у предприятия.

Шаг 5. Составление прогнозного баланса предприятия

Данный шаг является наиболее трудоемким.

Расчет прогнозных статей баланса производится следующим образом.

1. Значение статьи «Уставной капитал» содержится в начальном балансе и не будет изменяться по месяцам.
2. Значение нераспределенной прибыли на конец каждого месяца равно значению нераспределенной прибыли на начало месяца плюс величина прибыли за месяц, даже если эта прибыль имеет отрицательное значение.
3. Величина долгосрочного долга берется из начального баланса и не изменяется по месяцам.
4. Величина текущей части долгосрочного долга берется непосредственно из графика обслуживания долга.
5. Величина задолженности по налогу на прибыль определяется величиной налога на прибыль, начисленного по результатам деятельности предприятия в предыдущем месяце.
6. Величина банковской ссуды предприятия берется из графика обслуживания краткосрочного кредита, если таковой имеется.
7. Расчет величины статьи «начисленные обязательства» производится с учетом тех операционных издержек, которые начисляются в текущем месяце, а выплачиваются в следующем. К этим статьям относятся:
 - месячная заработная плата рабочих с начислениями - 3,437.5 грн.,
 - административные издержки в месяц - 1993.75 грн.,
 - заработная плата маркетолога в месяц с начислениями – $600 \times 1.375 = 825$ грн.,
 - начисления от величины валовой выручки – 4,452 грн.

В сумме все эти значения дадут 10,708.25 грн.

Заметим, что комиссионные продавцу и маркетинговые издержки оплачиваются до окончания месяца.

8. Значение статьи ТМС определяются из условия, что предприятие должно иметь остаток ТМС на конец месяца, равный определенной процентной доли (в рассматриваемом примере 15%) от потребностей в комплектующих следующего месяца. (Данный расчет нарушает общую последовательность вычисления пассивных

- статей, так как значения ТМС необходимы для расчета величины кредиторской задолженности).
9. Расчет значения кредиторской задолженности в конце каждого месяца производится с помощью баланса ТМС, на основании которого величина произведенных закупок равняется сумме материальных затрат за месяц (из отчета о прибыли) и величины ТМС на конец месяца за вычетом значения статьи ТМС на начало месяца. Поскольку часть закупок предприятие оплачивает деньгами, величина кредиторской задолженности равняется неоплаченному остатку стоимости закупок. Например, в январе величина закупок ТМС равнялась 258,216 грн. ТМС на начало и конец месяца составили соответственно 38,732 и 33,199. Следовательно, предприятие закупило в течение месяца комплектующих на $(258,216 + 33,199) - 38,732 = 252,683$ грн. Поскольку по условию 87% предприятие оплачивает деньгами, сумма долга поставщику на 31 января должна составить $252,683 \times 0.13 = 32,849$ грн.
 10. Суммарное значение пассивов баланса проекта рассчитывается путем суммирования всех вычисленных компонент.
 11. При расчете дебиторской задолженности учитывается объем продаж предприятия за текущий месяц. Поскольку часть продукции потребитель оплачивает деньгами, сумма его долга на конец месяца составляет стоимость товара, которая еще не оплачена деньгами. Например, объем продаж в январе составляет 296,800 грн., и по условию задачи потребитель оплачивает деньгами только 86% стоимости приобретенного им товара, сумма дебиторской задолженности на 31 января составит $296,800 \times 0.14 = 41,552$ грн.
 12. Расчет предоплаченных расходов на аренду производится путем последовательного вычитания из начального значения величины арендных платежей каждого месяца.
 13. Основные средства в первый месяц рассчитываются как величина основных средств за вычетом месячной амортизации. В каждый последующий месяц величину месячной амортизации, вычисленную при расчете отчета о прибыли, следует прибавлять к статье накопленная амортизация, и остаточная стоимость основных средств будет каждый раз определяться вычитанием накопленной амортизации из начальной стоимости основных средств.
 14. Последними подлежат оценке денежные средства. Поскольку величины суммарных активов и пассивов совпадают, среди активных статей остается неизвестным только значение денежных средств. Поэтому величина денежного счета определяется путем вычитания из суммы активов баланса значений всех известных активных счетов.

Следует отдельно прокомментировать отношение к денежному счету. Прежде всего, ясно, что величина должна быть положительной, более того, она должна следовать ограничениям на величину денежного счета, принятым в исходных допущениях. Если это не так, то в исходные данные проекта вносятся изменения, которые должны изменить ситуацию. **В качестве единственного способа рекомендуется использование краткосрочного банковского кредита на условиях, оговоренных в исходных данных.**

В табл. 10 приведен прогноз баланса предприятия. Как видно из таблицы, предприятие не в состоянии удовлетворить требованию по ограничению на величину денежного счета. Более того, во многих месяцах денежный счет отрицателен, т.е. предприятие признается неплатежеспособным. Это заставляет прибегнуть к краткосрочному банковскому кредиту.

Шаг 6. Составление прогнозного отчета о движении денежных средств

Для составления отчета о движении денег рекомендуется использовать прямой метод. В табл. 11 приведен отчет о движении денег предприятия. Ниже приведены комментарии к расчету каждой статьи отчета.

Денежные средства, полученные от покупателей. Для расчета используются значения дебиторской задолженности на начало и конец месяца, а также величина выручки за период. Расчет производится с помощью формулы, выражающей баланс ресурсов:

$$\text{Дебиторская задолженность на начало года} + \text{Выручка в течение года} - \text{Дебиторская задолженность на конец года.}$$

Денежные средства, выплаченные при закупке материалов. Данный расчет производится с помощью объединения двух ресурсных соотношений: 1) ТМС и 2) счетов кредиторов. На основании баланса ТМС имеем следующее соотношение:

ТМС в составе реализованной продукции = ТМС на начало года + Закупки – ТМС на конец года,
откуда немедленно следует:

Закупки = ТМС в составе реализованной продукции – (ТМС на начало года – ТМС на конец года).

В то же время на основе баланса счета кредиторов получим

$$\text{Денежные средства, выплаченные при закупке} = \text{Закупки} + (\text{Счета кредиторов на начало} - \text{Счета кредиторов на конец}).$$

Объединение двух расчетных соотношений приводит к искомому значению денежных средств, выплаченных при закупке ТМС. В частности, для января имеем:

$$1) \text{ Закупки} = 258,216 - (38,732 - 33,199) = 252,683 \text{ грн.}$$

$$2) \text{ Денежные средства, выплаченные при закупке ТМС} = 252,683 + (54,000 - 32,849) = 273,834 \text{ грн.}$$

Денежные средства, затраченные не оплату операционных расходов, рассчитываются путем сопоставления двух балансовых статей: «предоплаченные расходы» и «начисленные обязательства» и всех статей отчета о прибыли, которые относятся к операционным (т.е. не финансовым расходам). Эти статьи включают

- оплату прямого труда,
- производственные накладные издержки,
- административные издержки,
- маркетинговые издержки.

Следует подчеркнуть, что суммы этих расходов свободны от амортизации – амортизация в отчете о прибыли указана с помощью отдельных позиций.

На основании баланса ресурсов легко следует формула для расчета денег, потраченных на операционные издержки:

Денежные средства, затраченные на оплату операционных расходов =
= Сумма начисленных операционных издержек + Изменение статьи «предоплаченные расходы» - Изменение статьи «начисленные обязательства».

В нашем случае для января изменение статьи «предоплаченные расходы» составляет $33,000 - 36,000 = - 3,000$. Изменение статьи «начисленные обязательства» равно $5,706 - 10,708 - 5,706 = 5,002$. Сумма операционных издержек, начисленных компанией за январь, составляет

Оплата прямого труда с начислениями	3,438
Производственные накладные издержки	17,667
Арендная плата	3,000
Начисления от величины валовой выручки	4,452
Административные издержки	1,994
Маркетинговые издержки	8,810
Всего	39,361

В результате получим:

Денежные средства, затраченные не оплату операционных расходов =
 $39,361 - 3,000 - 5,002 = 31,359$.

Выплата процентов осуществлялись предприятием в течение календарного года. Следовательно, все начисленные проценты, которые фигурируют в отчете о прибыли, привели к денежным оттокам за период.

Выплаты задолженности по налогам определяется путем сопоставления суммы начисленного налога на прибыль на начало и конец месяца.

Мы исчерпали все статьи раздела «Операционная деятельность» отчета о движении денежных средств. Итоговое значение чистого денежного потока от операционной деятельности получилось отрицательным: (9,260). По существу, предприятие заработало денежные убытки, т.е. убыток предприятия в размере 899 грн. сгенерировал отрицательный денежный поток.

Финансовая деятельность предприятия связана с разделами долгосрочных обязательств и собственного капитала. Принципиально это может быть эмиссия новых акций и облигаций, выкуп акций или облигаций у их владельцев, погашение (полное или частичное) долгосрочных кредитов, погашение отсроченного налога на прибыль и выплата дивидендов (проценты вошли в операционную деятельность). В нашем случае предприятие ограничилась следующими видами финансовой деятельности потоками.

Погашение долгосрочного банковского кредита имело место в размере 6,000, по 1,500 в каждый квартал. Это видно путем сопоставления величины текущей части долгосрочного банковского кредита на начало и конец каждого месяца.

Существенным элементом составления отчета о движении денежных средств является проверка. Как было отмечено ранее, чистый денежный поток (итог отчета о движении денежных средств) должен быть равен изменению, которое получается у суммы денежного счета и статьи «рыночные ценные бумаги» в течение года. Эта проверка иллюстрируется следующей таблицей.

	январь
Денежные средства на начало месяца	4,620.00
Чистый денежный поток	(9,259.59)
Денежные средства на конец месяца	(4,639.59)

Представленные в таблице данные совпадают с соответствующими данными баланса и отчета о движении денежных средств, что подтверждает правильность составления отчета о движении денег.

Обеспечение платежеспособности предприятия за счет краткосрочной банковской ссуды.

Анализируя результаты прогноза, обнаруживаем недостаток или отрицательное значение денежного счета, на основании чего делаем вывод о том, что *предприятие не сможет функционировать без дополнительного источника финансирования*. Положение предприятия может быть спасено, если оно привлечет дополнительные денежные средства в какие-либо месяца года, с тем, чтобы вернуть долг в течение других месяцев года, когда будут большие денежные поступления.

В качестве источника дополнительного финансирования принимаем краткосрочную банковскую ссуду, реализуемую с помощью кредитной линии, оговоренной в исходных допущениях. Следует учесть, что при оценке суммы кредита необходимо руководствоваться требованием, иметь на денежном счету не менее 9,000. Ясно, что брать сразу же большую сумму денег в долг, чтобы реализовать это требование “с запасом”, не разумно, так как приходится платить большие проценты (4% в месяц). Поэтому необходимо стремиться к минимально возможной сумме ссуды. Эту сумму можно найти подбором, рассматривая последовательно несколько итераций. Необходимо помнить, что дополнительное финансирование повлечет за собой изменение отчета о прибыли, так как сумма процентных платежей в случае дополнительного заимствования увеличивается, что приводит к изменению баланса и отчета о прибыли в каждый месяц. В дальнейшем принимаем, как это делается на практике, что предприятие получает ссуду в начале месяца и погашает ее полностью или частично в конце месяца. По условиям кредитования, независимо от погашения основной части долга, предприятие выплачивает проценты, которые рассчитываются путем умножения процентной ставки на ту сумму, которую предприятие было должно банку в течение месяца.

В табл. 12 приведена окончательная итерация банковского кредита, который спасает предприятие.

В табл. 13 и 14 соответственно помещены отчет о прибыли и баланс предприятия, рассчитанные в условиях дополнительного кредитования. Как видно из сравнения данных первого и второго вариантов прогноза, во втором случае предприятие имеет меньшее значение чистой прибыли за год, что закономерно, так как предприятие испытывает дополнительные процентные издержки.

В табл. 15 приведен отчет о движении денег, рассчитанный с помощью прямого метода. Результаты расчета демонстрируют все денежные потоки и подтверждают правильность прогноза баланса и отчета о прибыли.

Таблица 9. Прогнозный отчет о прибыли непосредственно по данным задания.

Отчет о прибыли за	янв.	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.
Выручка	296,800	254,400	296,800	296,800	296,800	508,800	593,600	339,200	254,400	296,800	381,600	424,000
Производственная себестоимость:	286,895	249,371	286,895	286,887	286,887	474,507	549,548	324,404	249,356	286,873	361,921	399,445
Материальные затраты	258,216	221,328	258,216	258,216	258,216	442,656	516,432	295,104	221,328	258,216	331,992	368,880
Оплата прямого труда	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438
Производственные накладные	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667
Арендная плата	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Амортизация	123	123	123	115	115	115	108	108	108	101	101	101
Начисления от выручки	4,452	3,816	4,452	4,452	4,452	7,632	8,904	5,088	3,816	4,452	5,724	6,360
Валовый доход	9,905	5,029	9,905	9,913	9,913	34,293	44,052	14,796	5,044	9,927	19,679	24,555
Административные издержки	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994
Маркетинговые издержки	8,810	8,174	8,810	8,810	8,810	11,990	13,262	9,446	8,174	8,810	10,082	10,718
Операционная прибыль	(899)	(5,139)	(899)	(891)	(891)	20,309	28,796	3,356	(5,124)	(877)	7,603	11,843
Процентные платежи	-	-	2,700	-	-	2,565	-	-	2,430	-	-	2,295
Прибыль до налога на прибыль	(899)	(5,139)	(3,599)	(891)	(891)	17,744	28,796	3,356	(7,554)	(877)	7,603	9,548
Налог на прибыль						1,898	8,639	1,007				2,616
Чистая прибыль	(899)	(5,139)	(3,599)	(891)	(891)	15,846	20,157	2,349	(7,554)	(877)	7,603	6,932

Таблица 10. Прогнозный баланс непосредственно по данным задания.

	01 янв.	31 янв.	28 фев.	31 март	30 апр.	31 мая	30 июня	31 июля	31 авг.	30 сен.	31 окт.	30 ноя	31 дек.
АКТИВЫ													
<i>Оборотные средства</i>													
Денежные средства	4,620	(4,640)	(10,246)	(13,446)	(11,222)	(33,068)	(29,456)	26,985	41,781	32,462	23,834	27,276	(14,845)
Дебиторская задолженность	42,000	41,552	35,616	41,552	41,552	41,552	71,232	83,104	47,488	35,616	41,552	53,424	59,360
ТМС	38,732	33,199	38,732	38,732	38,732	66,398	77,465	44,266	33,199	38,732	49,799	55,332	73,776
Предоплачен. изд.	36,000	33,000	30,000	27,000	24,000	21,000	18,000	15,000	12,000	9,000	6,000	3,000	36,000
<i>Основные средства</i>	-												
Начальная стоимость	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Накопленная амортиз.	2,520	2,643	2,765	2,888	3,002	3,117	3,232	3,340	3,447	3,555	3,656	3,757	3,858
Остаточная стоимость	5,880	5,758	5,635	5,513	5,398	5,283	5,168	5,060	4,953	4,845	4,744	4,643	4,542
<i>Активы, всего</i>	127,232	108,869	99,738	99,351	98,460	101,165	142,408	174,415	139,421	120,655	125,929	143,675	158,833
ПАССИВЫ													
Кредиторская задолженность	54,000	32,849	29,492	33,568	33,568	37,165	58,984	62,820	36,925	29,492	35,007	43,878	50,352
Начисленные обязательства	5,706	10,708	10,072	10,708	10,708	10,708	13,888	15,160	11,344	10,072	10,708	11,980	12,616
Банковская ссуда	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Задолженности по налогу на прибыль	1,315	-	-	-	-	-	-	1,898	8,639	1,007	-	-	2,616
Текущая часть долгосрочного кредита	6,000	6,000	6,000	4,500	4,500	4,500	3,000	3,000	3,000	1,500	1,500	1,500	-
Долгосрочный банковский кредит	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
<i>Собственный капитал</i>													
Уставной капитал	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000
Нераспределенная прибыль	5,211	4,312	(827)	(4,425)	(5,316)	(6,208)	9,639	29,796	32,145	24,591	23,714	31,317	38,249
<i>Пассивы, всего</i>	127,232	108,869	99,738	99,351	98,460	101,165	142,408	174,415	139,421	120,655	125,929	143,675	158,833

Таблица 11. Прогнозный отчет о движении денежных средств непосредственно по исходным данным.

	янв.	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.
<i>Основная деятельность</i>												
Денежные поступления от покупателей	297,248	260,336	290,864	296,800	296,800	479,120	581,728	374,816	266,272	290,864	369,728	418,064
Денежные средства, выплаченные при закупке материалов	(273,834)	(230,218)	(254,140)	(258,216)	(282,285)	(431,903)	(479,396)	(309,933)	(234,294)	(263,768)	(328,654)	(380,850)
Денежные средства на оплату операционных расходов	(31,358)	(35,724)	(35,724)	(36,360)	(36,360)	(39,540)	(43,992)	(41,448)	(36,360)	(35,724)	(37,632)	(75,540)
Выплаты процентов	-	-	(2,700)	-	-	(2,565)	-	-	(2,430)	-	-	(2,295)
Выплаты задолженности по налогам	(1,315)	-	-	-	-	-	(1,898)	(8,639)	(1,007)	-	-	-
Денежный поток от основной деятельности	(9,260)	(5,606)	(1,700)	2,224	(21,846)	5,112	56,442	14,796	(7,819)	(8,628)	3,442	(40,621)
<i>Финансовая деятельность</i>												
Получение кредитов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Погашение кредитов	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)
Денежный поток от финансовой деятельности	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)
Чистый денежный поток	(9,260)	(5,606)	(3,200)	2,224	(21,846)	3,612	56,442	14,796	(9,319)	(8,628)	3,442	(42,121)
Денежные средства и рыночные ценные бумаги на начало	4,620	(4,640)	(10,246)	(13,446)	(11,222)	(33,068)	(29,456)	26,985	41,781	32,462	23,834	27,276
Чистый денежный поток	(9,260)	(5,606)	(3,200)	2,224	(21,846)	3,612	56,442	14,796	(9,319)	(8,628)	3,442	(42,121)
Денежные средства и рыночные ценные бумаги на конец	(4,639)	(10,245)	(13,445)	(11,222)	(33,067)	(29,456)	26,985	41,781	32,462	23,834	27,276	(14,845)

Таблица 12. График обслуживания текущей банковской ссуды

месяц	янв.	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.
Начальный баланс долга	15,000	21,000	25,000	25,000	47,000	47,000	47,000	-	-	-	-	32,000
Основная выплата	-	-	-	-	-	-	47,000	-	-	-	-	-
Проценты	600	840	1,000	1,000	1,880	1,880	1,880	-	-	-	-	1,280
Суммарная выплата	600	840	1,000	1,000	1,880	1,880	48,880	-	-	-	-	1,280
Конечный баланс долга	15,000	21,000	25,000	25,000	47,000	47,000	-	-	-	-	-	32,000
Получение денег	15,000	6,000	4,000	-	22,000	-	-	-	-	-	-	32,000
Погашение кредита	-	-	-	-	-	-	47,000	-	-	-	-	-
Денежный счет	9,760	9,314	9,114	10,338	8,612	10,344	19,803	35,425	26,106	17,478	20,920	9,519

Таблица 13. Прогнозный отчет о прибыли с учетом текущей банковской ссуды

Отчет о прибыли за	янв.	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.
Выручка	296,800	254,400	296,800	296,800	296,800	508,800	593,600	339,200	254,400	296,800	381,600	424,000
Производственная себестоимость:	286,895	249,371	286,895	286,887	286,887	474,507	549,548	324,404	249,356	286,873	361,921	399,445
Материальные затраты	258,216	221,328	258,216	258,216	258,216	442,656	516,432	295,104	221,328	258,216	331,992	368,880
Оплата прямого труда с начислениями	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438
Производственные накладные издержки	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667	17,667
Арендная плата	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Амортизация	123	123	123	115	115	115	108	108	108	101	101	101
Начисления от величины валовой выручки	4,452	3,816	4,452	4,452	4,452	7,632	8,904	5,088	3,816	4,452	5,724	6,360
Валовый доход	9,905	5,029	9,905	9,913	9,913	34,293	44,052	14,796	5,044	9,927	19,679	24,555
Административные издержки	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994	1,994
Маркетинговые издержки	8,810	8,174	8,810	8,810	8,810	11,990	13,262	9,446	8,174	8,810	10,082	10,718
Операционная прибыль	(899)	(5,139)	(899)	(891)	(891)	20,309	28,796	3,356	(5,124)	(877)	7,603	11,843
Процентные платежи	600	840	3,700	1,000	1,880	4,445	1,880	-	2,430	-	-	3,575
Прибыль до налога на прибыль	(1,499)	(5,979)	(4,599)	(1,891)	(2,771)	15,864	26,916	3,356	(7,554)	(877)	7,603	8,268
Налог на прибыль	-	-	-	-	-	-	7,812	1,007	-	-	-	2,232
Чистая прибыль	(1,499)	(5,979)	(4,599)	(1,891)	(2,771)	15,864	19,104	2,349	(7,554)	(877)	7,603	6,036

Таблица 14. Прогнозный баланс предприятия с учетом текущей банковской ссуды

Баланс предприятия на	01 янв.	31 янв.	28 фев.	31 марта	30 апр.	31 мая	30 июня	31 июля	31 авг.	30 сен.	31 окт.	30 нояб.	31 дек.
АКТИВЫ													
<i>Оборотные средства</i>													
Денежные средства	4,620	9,760	9,314	9,114	10,338	8,612	10,344	19,803	35,425	26,106	17,478	20,920	9,519
Дебиторская задолженность	42,000	41,552	35,616	41,552	41,552	41,552	71,232	83,104	47,488	35,616	41,552	53,424	59,360
Товарно-материальные средства	38,732	33,199	38,732	38,732	38,732	66,398	77,465	44,266	33,199	38,732	49,799	55,332	73,776
Предоплаченная аренда помещений	36,000	33,000	30,000	27,000	24,000	21,000	18,000	15,000	12,000	9,000	6,000	3,000	36,000
<i>Основные средства</i>	-												
Начальная стоимость	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Накопленная амортизация	2,520	2,643	2,765	2,888	3,002	3,117	3,232	3,340	3,447	3,555	3,656	3,757	3,858
Остаточная стоимость	5,880	5,758	5,635	5,513	5,398	5,283	5,168	5,060	4,953	4,845	4,744	4,643	4,542
<i>Активы, всего</i>	127,232	123,269	119,298	121,911	120,020	142,845	182,208	167,233	133,065	114,299	119,573	137,319	183,197
ПАССИВЫ													
<i>Краткосрочные задолженности</i>													
Кредиторская задолженность	54,000	32,849	29,492	33,568	33,568	37,165	58,984	62,820	36,925	29,492	35,007	43,878	50,352
Начисленные обязательства	5,706	10,708	10,072	10,708	10,708	10,708	13,888	15,160	11,344	10,072	10,708	11,980	12,616
Банковская ссуда	-	15,000	21,000	25,000	25,000	47,000	47,000	-	-	-	-	-	32,000
Задолженности по налогу на прибыль	1,315	-	-	-	-	-	-	7,812	1,007	-	-	-	2,232
Текущая часть долгосрочного кредита	6,000	6,000	6,000	4,500	4,500	4,500	3,000	3,000	3,000	1,500	1,500	1,500	-
<i>Долгосрочные задолженности</i>													
Долгосрочный банковский кредит	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
<i>Собственный капитал</i>													
Уставной капитал	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000
Нераспределенная прибыль	5,211	3,712	(2,267)	(6,865)	(8,756)	(11,528)	4,336	23,440	25,789	18,235	17,358	24,961	30,997
<i>Пассивы, всего</i>	127,232	123,269	119,298	121,911	120,020	142,845	182,208	167,233	133,065	114,299	119,573	137,319	183,197

Таблица 15. Прогнозный отчет о денежных потоках с учетом текущей банковской ссуды

	янв.	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.
Основная деятельность												
Денежные поступления от покупателей	297,248	260,336	290,864	296,800	296,800	479,120	581,728	374,816	266,272	290,864	369,728	418,064
Денежные средства, выплаченные при закупке материалов	(273,834)	(230,218)	(254,140)	(258,216)	(282,285)	(431,903)	(479,396)	(309,933)	(234,294)	(263,768)	(328,654)	(380,850)
Денежные средства на оплату операционных расходов	(31,358)	(35,724)	(35,724)	(36,360)	(36,360)	(39,540)	(43,992)	(41,448)	(36,360)	(35,724)	(37,632)	(75,540)
Выплаты процентов	(600)	(840)	(3,700)	(1,000)	(1,880)	(4,445)	(1,880)	-	(2,430)	-	-	(3,575)
Выплаты задолженности по налогам	(1,315)	-	-	-	-	-	-	(7,812)	(1,007)	-	-	-
<i>Денежный поток от основной деятельности</i>	(9,860)	(6,446)	(2,700)	1,224	(23,726)	3,232	56,459	15,622	(7,819)	(8,628)	3,442	(41,901)
Финансовая деятельность												
Получение кредитов	15,000	6,000	4,000	-	22,000	-	-	-	-	-	-	32,000
Погашение кредитов	-	-	(1,500)	-	-	(1,500)	(47,000)	-	(1,500)	-	-	(1,500)
<i>Денежный поток от финансовой деятельности</i>	15,000	6,000	2,500	-	22,000	(1,500)	(47,000)	-	(1,500)	-	-	30,500
Чистый денежный поток	5,140	(446)	(200)	1,224	(1,726)	1,732	9,459	15,622	(9,319)	(8,628)	3,442	(11,401)
Денежные средства и рыночные ценные бумаги на начало	4,620	9,760	9,314	9,114	10,338	8,612	10,344	19,803	35,425	26,106	17,478	20,920
Чистый денежный поток	5,140	(446)	(200)	1,224	(1,726)	1,732	9,459	15,622	(9,319)	(8,628)	3,442	(11,401)
Денежные средства и рыночные ценные бумаги на конец	9,760	9,314	9,114	10,338	8,612	10,344	19,803	35,425	26,106	17,478	20,920	9,519

7.3. Задания для самостоятельного решения

1. Анализ безубыточности при открытии малого предприятия. Госп. Нечаев планирует открыть малое предприятие по производству и продаже футбольных мячей. Произведя обстоятельный маркетинг и изучив затратную часть этого бизнеса, он собрал следующие данные.

- Рыночная цена одного мяча в упаковке 20 грн.
- Цена упаковки составляет 1.00 грн. на один мяч.
- Он может купить необходимое оборудование за 12,000 грн., срок службы которого составляет 5 лет с остаточной стоимостью 2,000 грн.
- Полная производительность оборудования 4 мяча в час (160 в неделю),
- Изготовление одного мяча предполагает использование сырья стоимостью 10 грн. на один мяч,
- Ему необходимо нанять одного рабочего за 200 грн. в неделю по контракту на один год (52 недели),
- Госп. Нечаев планирует исполнять обязанности директора фирмы с функциями бухгалтера за 1,000 грн. в месяц,
- Поскольку предприятие малое, госп. Нечаев не планирует открывать свой магазин, а собирается продавать свою продукцию на комиссионной основе, платя 10 процентов комиссионных за один проданный мяч.
- Для производства мячей он арендует помещение с арендной платой 300 грн. в месяц.
- Существенным вопросом является обслуживание оборудования; согласно контракту он оплачивает 200 грн. за каждый цикл работы оборудования (один цикл составляет 100 часов работы оборудования).

Необходимо помочь госп. Нечаеву оценить точку безубыточности и определить объем прибыли, если согласно рыночным условиям он может продавать 5,000 мячей в год.

Госп. Нечаева также очень беспокоит, сможет ли он дополнительно нанять секретаря, выплачивая ей 500 грн. в месяц.

Решая задачу, используйте рабочий листок по анализу безубыточности.

2. Компания ААА производит и продает один вид продукции, как правило, в диапазоне от 10,000 до 30,000 штук в год. Ниже приведена частично заполненная таблица издержек.

	Продукция, произведенная и проданная		
	10,000	20,000	30,000
Общие издержки:			

Переменные издержки	10,000 грн.		
Постоянные издержки	60,000 грн.		
Всего общих издержек	70,000 грн.		
Издержки на единицу продукции:			
Переменные издержки			
Постоянные издержки			
Всего общих издержек			

2.1. Заполните недостающие значения.

2.2. Предположим, что компания продает 15,000 штук в год. Цена единицы продукции составляет 4.00 грн. Приготовьте отчет о прибыли на базе формата, использующего вложенный доход.

3. Компания производит и продает один вид продукции. Выручка и затраты компании в последнем месяце составили (все числа в гривнах).

	Всего	На ед. прод.
Выручка	400,000	40
Минус перемен. Издержки	280,000	28
Вложенный доход	120,000	12
Минус пост. Издержки	90,000	
Чистая прибыль	30,000	

3.1. Рассчитайте точку безубыточности в штуках гривнах.

3.2. Без дополнительных расчетов определите величину вложенного дохода в точке безубыточности.

3.3. Вычислите объем продаж для того, чтобы обеспечить минимальную прибыль 12,000 грн. Подтвердите правильность расчета с помощью составления отчета о прибыли.

2.4. Используя данные таблицы, оцените запас прочности компании в гривнах и процентах.

4. Компания производит и продает телефонный автоответчик. В прошлом году ее отчет о прибыли составил (все расчеты в гривнах)

	Всего	На ед. прод.
Выручка	1,200,000	60
Минус переменные издержки	900,000	45
Вложенный доход	300,000	15
Минус постоянные издержки	240,000	
Чистая прибыль	60,000	

Необходимо улучшить положение компании, последовательно рассматривая следующие вопросы.

1. Чему равен относительный вложенный доход компании?
2. Определите точку безубыточности производства телефонных ответчиков в единицах продукции и в гривнах.
3. Предположив увеличение объема продаж в следующем году на 400,000 грн., определите, на сколько увеличится прибыль. Используйте значение относительного вложенного дохода.
4. Руководство компании требует увеличение прибыли как минимум на 30,000 грн. Какого объема продаж должна достичь компания?
5. Определите запас прочности (в гривнах и в процентах) компании, достигнутый в прошлом году.
6. Вычислите операционный рычаг компании. Если маркетинговая служба предприятия будет в состоянии увеличить объем продаж на 8 процентов, на сколько процентов можно ожидать увеличение прибыли компании? Сделайте оценку с помощью операционного рычага и подтвердите ее путем составления прогнозного отчета о прибыли.
7. Стремясь увеличить объем продаж и прибыль, менеджеры компании собираются использовать при изготовлении устройства более качественный спикер, который увеличит переменные издержки на 3 на единицу продукции. Но в этом случае можно будет сократить одного инженера по контролю качества, заработная плата которого составляет 10,000 грн. в год. Маркетинговая служба компании ожидает, что внедрение этого усовершенствования приведет к увеличению годового объема продаж на 20 процентов. Сделайте анализ безубыточности этого случая:
 - спрогнозировав отчет о прибыли,
 - определив точку безубыточности и запас финансовой прочности предприятия.

Следует ли реализовывать описанное усовершенствование?

5. Заданы следующие показатели издержек производства печей СВЧ.

	На штуку	Процент
Цена за 1 печь СВЧ	250 грн.	100%
Минус переменные издержки	150 грн.	60%
Вложенный доход	100 грн.	40%

Постоянные издержки равны 35,000 грн. в месяц, план продаж составляет 400 шт. в месяц.

Рассмотрите следующие варианты изменения независимо один от другого.

5.1. Изменение постоянных издержек и объема продаж. Предприятие планирует увеличение расходов на рекламу на 10,000 грн., предполагая увеличить объем продаж на 30,000 грн. Стоит это делать?

5.2. Изменение в переменных издержках и объеме продаж. Предприятие предполагает улучшение качества продукции за счет увеличения переменных затрат на 10 грн. на единицу продукции. Улучшение качества позволит увеличить объем продаж при неизменной цене до 480 печей СВЧ в месяц. Стоит это делать?

5.3. Изменение постоянных издержек, цены единицы продукции и объема продаж. Для увеличения объема продажи предприятие предполагает уменьшить цену продукции на 20 за штуку и увеличить затраты на рекламу на 15,000 грн. По прогнозам маркетолога это приведет к увеличению реализации на 50 процентов. Стоит это делать?

5.4. Изменение в постоянных и переменных издержках и объеме продаж. Вместо фиксированной заработной платы продавцам 6,000 грн. в месяц планируется комиссия 15 за каждую проданную печь. По прогнозам маркетолога это приведет к увеличению реализации на 15 процентов. Стоит это делать?

6. На предприятии используется оборудование, и расходы по его обслуживанию зависят от срока работы. По данным за прошедшие полгода расходы на обслуживание и время работы оборудования выглядели так:

<i>Месяц</i>	<i>Срок работы, часов</i>	<i>Расходы, гривень</i>
Январь	15,000	275
Февраль	18,000	260
Март	16,000	255
Апрель	20,000	300
Май	18,000	270
Июнь	14,000	240

Используя метод «верхней-нижней» точки, разделите издержки на переменные и постоянные. Норматив работы оборудования на единицу произведенной продукции составляет 1.5 часа.

Рассчитайте:

- величину переменных издержек на единицу продукции,
- сумму постоянных издержек за месяц.

7. Анализ безубыточности предприятия по сборке офисных телефонных станций

Вы организовали предприятие по сборке офисных телефонных станций. Для работы Вы наняли несколько сборщиков и испытателей, выплачивая им фиксированную заработную плату в месяц. Вы сами являетесь директором фирмы с одновременным выполнением функции бухгалтера. Проработав на этом рынке в течение двух лет, Вы решили провести анализ безубыточности и целевое планирование прибыли. Продажа продукции осуществляется на комиссионной основе. Вы собрали исходные данные и представили их в виде следующей таблицы.

<i>Показатель</i>	<i>Числовое значение</i>	<i>Примечание</i>
Цена единицы продукции (грн.)	2,450	
План продаж на месяц (единиц продукции)	150	
Стоимость комплектующих элементов на единицу продукции	2,156.00	
Комиссия продавца (без начисления)	1.50%	
Количество сборщиков	6	
Заработная плата одного сборщика (грн./мес)	650	
Количество испытателей	3	
Заработная плата одного испытателя (грн./мес)	780	
Заработная плата маркетолога (грн./мес)	450	
Заработная плата директора (грн./мес)	1,500	
Заработная плата секретаря (грн./мес)	250	
Затраты на рекламу (грн./мес)	3,675	
Арендная плата за месяц (грн.)	3,000	
Накладные издержки без аренды и амортизации (грн./мес)	11,025	
Способ амортизации украинский, годовая норма	25%	
Начисления на заработную плату (%)	37.50%	
Начисления от величины валовой выручки	1.5%	

На первом шаге решения задачи необходимо найти:

1. Значение точки безубыточности в единицах продукции.
2. Значение точки безубыточности в грн.
3. Запас безопасности предприятия в процентах.
4. Целевой объем продаж для целевого значения прибыли 120,000 грн.

Для решения задачи использовать следующий формат:

Анализ безубыточности и целевое планирование прибыли (за январь)

<i>Показатель</i>	<i>Числовое значение</i>
<i>Переменные издержки на единицу продукции</i>	
Комплекующие	
Комиссия продавца с начислением	
Начисления от величины валовой выручки	
<i>Всего переменных издержек</i>	
<i>Постоянные издержки за месяц</i>	
Заработная плата рабочих	
Аренда помещений	
Амортизация	
Накладные издержки без аренды и амортизации (грн./мес)	
Административные издержки	
Маркетинговые издержки	
Начисления на заработную плату	
<i>Всего постоянных издержек</i>	

<i>Показатель</i>	<i>за месяц</i>	<i>На ед. прод.</i>
Выручка		
Переменные издержки		
Вложенный доход		
Постоянные издержки		—
Чистая производственная прибыль		—
Точка безубыточности (в единицах продукции)		—
Точка безубыточности в грн.		—
Запас безопасности		—
Целевой объем продаж (в единицах продукции)		—
Целевой объем продаж в грн.		—

На втором этапе необходимо оценить финансовую результативность деятельности предприятия за январь XX года при следующих показателях его хозяйственной деятельности:

<i>Показатель</i>	<i>Числовое значение</i>
Закуплены комплектующие на	344,960
из них оплачено деньгами до 31.01	44%
Осталось на складе в конце месяца	86,240
Продана готовая продукция на	367,500
из них оплачено деньгами до 31.01	61%
Производственные накладные издержки (без амортизации и аренды)	11,025

Процентная ставка банковского кредита	24%
---------------------------------------	-----

Используйте следующую информацию:

- Аренда оплачена в конце прошлого года на год вперед и включается в издержки ежемесячно.
- Все издержки, за исключением административных, оплачиваются до 31.01.
- Выплата процентов осуществляется до последнего числа каждого месяца.
- Имеющиеся кредиторская задолженность, начисленные обязательства и задолженности перед бюджетом погашаются в течение месяца.
- Дебиторы погашают свою задолженность в течение месяца на половину.

Для оценки финансовой деятельности необходимо составить баланс компании на конец месяца и отчет о прибыли.

Заполните недостающие значения в *Табл. 1 и 2*.

Табл. 1

Баланс предприятия на	01.01.XX	31.01.XX
АКТИВЫ		
<i>Оборотные средства</i>		
Денежные средства	14,230	
Дебиторская задолженность	187,425	
Товарно-материальные средства	64,680	
Предоплаченная аренда помещений	36,000	
<i>Основные средства</i>		
Начальная стоимость	12,320	
Накопленная амортизация	1,862	
Остаточная стоимость	10,458	
<i>Активы, всего</i>	312,793	
ПАССИВЫ		
<i>Краткосрочные задолженности</i>		
Кредиторская задолженность	109,956	
Начисленные обязательства	21,200	
Банковская ссуда	-	
Задолженности по налогу на прибыль	980	
<i>Долгосрочные задолженности</i>		
Долгосрочный банковский кредит	20,000	
<i>Собственный капитал</i>		
Уставной капитал	156,000	
Нераспределенная прибыль	4,657	
<i>Пассивы, всего</i>	312,793	

Для расчета денежного счета используйте следующую промежуточную таблицу

Начальный баланс	
Погашение дебиторской задолженности прошлого мес.	
Денежные поступления от продаж	

Начисления от величины валовой выручки	
Начисления на заработную плату	
Денежные расходы вследствие покупки комплектующих	
Оплата производственного персонала	
Оплата производственных накладных издержек	
Оплата маркетинговых издержек	
Погашение кредиторской задолженности прошлого мес.	
Выплаты процентов	
Погашение начисленных обязательств прошлого мес.	
Выплаты задолженности по налогам	
Конечный баланс	

Отчет о прибыли за месяц за январь**Табл. 2**

Выручка	
Производственная себестоимость:	
Материальные затраты	
Оплата прямого труда	
Производственные накладные издержки	
Арендная плата	
Амортизация	
Начисления от величины валовой выручки	
Начисления на заработную плату	
Валовой доход	
Административные издержки	
Маркетинговые издержки	
Операционная прибыль	
Процентные платежи	
Прибыль до налога на прибыль	
Налог на прибыль	
Чистая прибыль	

8. Анализ безубыточности фирмы Apple Consumer

Коммерческая компания Apple Consumer планирует в текущем году продолжить закупку яблок у местных колхозов и совхозов и, учитывая опыт предыдущих годов, диверсифицировать свой сбыт по четырем направлениям:

- 1) реализация в те области Украины, где, по прогнозам маркетологов, в текущем году спрос будет наибольший (Винницкая, Закарпатская и Херсонская обл. (спрос составит 30-40 кг яблок на душу населения в год);
- 2) поставка яблок высших сортов в фирменной расфасовке по 1 кг в супермаркеты г. Киева;

- 3) яблоки менее дорогостоящих сортов - на консервные и перерабатывающие заводы Киевской области; а также,
- 4) начать экспорт яблок в Россию (согласно статистике Россия является основным экспортером украинских фруктов и яблок в том числе, а маркетологи прогнозируют в текущем году повышение спроса на внешнем рынке).

Маркетологам компании удалось собрать такую информацию:

- 1) В следующем маркетинговом году (с 1 июля по 30 июня) благоприятные погодные условия в Украине обусловят увеличение производства яблок в полтора раза, что приведет к росту их предложения на рынке и существенным изменениям структуры продаж продуктов садоводства.
- 2) Ожидается увеличение потребления фруктов и ягод на 19,4% по сравнению с предыдущим годом (доля яблок в общем потреблении составляет 57%)
- 3) Прогнозируется расширение внешнего рынка плодоягодной продукции. Украина имеет возможность увеличить экспорт фруктов и ягод на 7-8%. Основными покупателями этих продуктов на внешнем рынке могут быть Россия, Белоруссия, Германия и Австрия.
- 4) Превышение темпов роста предложения над спросом приведет к перенасыщению плодово-ягодного рынка и снижению цен на 10-30%
- 5) Основная доля товарооборота розничной торговли плодоягодной продукцией будет приходиться на стихийные и городские рынки.

Учитывая достаточно позитивные тенденции на рынке, компания уверилась в правильности выбранных направлений и планирует закупить в текущем году 10000 тонн яблок различных сортов.

Ниже приведены дополнительные данные по структуре продаж, ценам и издержкам предприятия

Исходные данные

Планируемый объем закупок компании Apple Consumer в текущем маркетинговом году:

Планируемый объем закупок 10 000 тонн яблок

Диверсификация сбыта компании Apple Consumer по четырем направлениям:

- | | | |
|---|---|--------|
| 1 | Сбыт на рынки Винницкой, Закарпатской и Херсонской областей | 60,00% |
| 2 | Сбыт яблок высшего сорта в супермаркеты г. Киева (в фирменной упаковке) | 15,00% |
| 3 | Сбыт яблок менее хороших сортов на перерабатывающие и консервные заводы Киевской обл. | 10,00% |
| 4 | Сбыт на экспорт в Россию (яблоки высших сортов, расфасованные в ящики по 10 кг) | 15,00% |

Постоянные затраты компании Apple Consumer за год

1	Аренда головного офиса	84 000,00 грн.
2	Содержание административного персонала	120 000,00 грн.
3	Расходы на телефонную и мобильную связь	36 000,00 грн.
4	Расходы на Internet	1 650,00 грн.
5	Расходы на офисные и расходные материалы	12 000,00 грн.
6	Транспортные расходы админперсонала	36 000,00 грн.
7	Начисления на фонд з/п	36 000,00 грн.
8	Аренда складских помещений за пределами г. Киева (два склада по 500 м ² каждый)	96 000,00 грн.
9	Аренда помещений с холодильными установками	252 000,00 грн.
10	Услуги транспортных организаций (фуры) (постоянная часть)	6 000,00 грн.
Всего постоянных затрат компании за год		679 650,00 грн.

Закупочные цены компании Apple Consumer в зависимости от качества и сортов яблок (грн. за тонну)

1	Для реализации на внутреннем рынке	1 200,00 грн.
2	Для реализации в супермаркеты	1 600,00 грн.
3	Для поставки на перерабатывающие заводы	1 000,00 грн.
4	Для экспорта	1 500,00 грн.

Планируемые отпускные цены компании Apple Consumer в зависимости от качества и сортов яблок (грн. за тонну)

1	Для реализации на внутреннем рынке	1 600,00 грн.
2	Для реализации в супермаркеты	2 500,00 грн.
3	Для поставки на перерабатывающие заводы	1 200,00 грн.
4	Для экспорта	2 200,00 грн.

Переменные затраты компании Apple Consumer, связанные реализацией четырех направлений

1	Потери (от стоимости 1 т яблок)	5,00%
2	Услуги транспортных организаций (для транспортировки по Украине) (переменная часть)	2,80 грн.
3	Услуги транспортных организаций (для реализации в супермаркеты) (переменная часть)	1,80 грн.
4	Услуги транспортных организаций (для транспортировки по Киевской обл.) (переменная часть)	2,00 грн.
5	Услуги транспортных организаций (транспортировка на условиях DAF) (переменная часть)	3,50 грн.
6	Услуги дилеров (для реализации по Украине)	5,00 грн.
7	Затраты на фирменную расфасовку по 1 кг (от стоимости 1 т яблок)	5,00%
8	Затраты на упаковку для экспорта (ящики по 100 кг) (от стоимости 1 т яблок)	7,00%
9	Таможенные процедуры (от стоимости 1 т яблок)	0,20%
10	Потери от разницы валютных курсов (от стоимости 1 т яблок)	0,50%

Задание:

- 1) Необходимо провести анализ безубыточности по каждому направлению в отдельности,
- 2) на его основании найти точку безубыточности и рентабельность деятельности компании Apple Consumer в целом (исходя из планируемого объема закупок),
- 3) выделить наиболее приоритетное направление для компании и определить те риски, которые могут возникнуть в течении маркетингового года.
- 4) Сделать рекомендации в части изменения пропорций сбыта (провести анализ безубыточности каждого направления на основе новых пропорций продаж).

1	Аренда головного офиса	
2	Содержание административного персонала	
3	Расходы на телефонную и мобильную связь	
4	Расходы на Internet	
5	Расходы на офисные и расходные материалы	
6	Транспортные расходы админперсонала	
7	Начисления на фонд з/п	
8	Аренда складских помещений за пределами г. Киева (два склада по 500 м ² каждый)	
9	Аренда помещений с холодильными установками	
10	Услуги транспортных организаций (фуры) (постоянная часть)	
Всего постоянных затрат компании за год		

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на внутреннем рынке (на 1 т яблок)		
1	Закупочная цена	
2	Потери	
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	
4	Услуги дилеров	
Всего переменных затрат на 1 т яблок		

Анализ безубыточности продаж яблок по Украине			%
1	Отпускная цена тонны яблок		100%
2	Минус переменные расходы на тонну		
3	Вложенный доход		
4	Постоянные расходы по данному направлению		
5	Точка безубыточности	тонн	
		грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации в супермаркеты (на 1 т яблок)		
1	Закупочная цена	
2	Потери	
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	
4	Затраты на фирменную расфасовку	
Всего переменных затрат на 1 т яблок		

Анализ безубыточности продаж яблок в супермаркеты			%
1	Отпускная цена тонны яблок		100%
2	Минус переменные расходы на тонну		
3	Вложенный доход		
4	Постоянные расходы по данному направлению		
5	Точка безубыточности	тонн	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на консервные заводы (на 1 т яблок)		
1	Закупочная цена	

2	Потери	
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	
Всего переменных затрат на 1 т яблок		

Анализ безубыточности продаж яблок в консервные заводы			%
1	Отпускная цена тонны яблок		100%
2	Минус переменные расходы на тонну		
3	Вложенный доход		
4	Постоянные расходы по данному направлению		
5	Точка безубыточности	тонн	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на экспорт (на 1 т яблок)		
1	Закупочная цена	
2	Потери	
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	
4	Таможенные процедуры	
5	Потери от разницы в валютных курсах	
6	Затраты на фирменную расфасовку	
Всего переменных затрат на 1 т яблок		

Анализ безубыточности продаж яблок на экспорт			%
1	Отпускная цена тонны яблок		100%
2	Минус переменные расходы на тонну		
3	Вложенный доход		
4	Постоянные расходы по данному направлению		
5	Точка безубыточности	тонн	

	<i>Продажа яблок по Украине</i>	<i>Продажа яблок в супермарк еты</i>	<i>Продажа яблок на консервные заводы</i>	<i>Экспорт яблок</i>	<i>Всего по компании Apple Consumer</i>	
Отпускная цена, грн. на тонну						
Количество яблок, тонн						
Выручка						100,00%
Переменные затраты на 1 тонну						
Количество яблок, тонн						
Переменные затраты, всего						
Вложенный доход по направлению, грн.						
Вложенный доход по направлению, %						
Постоянные затраты по направлению						

Точка безубыточности по компании в целом

Выручка компании	
Минус переменные издержки	
Вложенный доход	
Минус постоянные издержки	
Прибыль	
Рентабельность продаж	
Точка безубыточности	
Запас безопасности, грн.	
Запас безопасности, %	

Ответы к задачам

1.

Переменные расходы на единицу продукции

	Без секретаря	С секретарем
Цена упаковки	1.00	1.00
Сырье	10.00	10.00
Комиссия	2.00	2.00
Обслуживание	0.50	0.50
Всего	13.50	13.50

Постоянные расходы за период времени

Амортизация	2,000.00	2,000.00
Зарплата рабочего	10,400.00	10,400.00
Зарплата босса	12,000.00	12,000.00
Аренда	3,600.00	3,600.00
Зарплата секретаря	0.00	6,000.00
Всего	28,000.00	34,000.00

Цена единицы продукции	20.00	100.00%	20.00
Минус переменные расходы	13.50	67.50%	13.50
Вложенный доход	6.50	32.50%	6.50
Точка безубыточности (ед. прод.)	4,307.69		5,230.77
Точка безубыточности (грн.)	86,153.85		104,615.38

Оценка прибыли

План продажи	5,000.00	единиц прод.	5,000.00
Доход	100,000.00		100,000.00
Минус переменные расходы	67,500.00		67,500.00
Минус постоянные расходы	28,000.00		34,000.00
Прибыль	4,500.00		-1,500.00
Запас безопасности	13,846.15		-4,615.38
Запас безопасности (%)	14%		-5%

2.

2.1

Объем продаж в шт.

Общие издержки:

Переменные издержки
Постоянные издержки
Всего общих издержек

10,000 20,000 30,000

10,000	20,000	30,000
60,000	60,000	60,000
70,000	80,000	90,000

Издержки на ед. продукции:

Переменные издержки
Постоянные издержки
Всего общих издержек

1.00	1.00	1.00
6.00	3.00	2.00
7.00	4.00	3.00

2.2

Выручка	60,000.00
Переменные издержки	15,000.00
Вложенный доход	45,000.00
Постоянные издержки	60,000.00
Чистая операционная прибыль	(15,000.00)

3.

3.1	Точка безубыточности	7500	штук
	Точка безубыточности	300000	грн
3.2	Вложенный доход	90000	грн
3.3	Объем продаж	8500	штук
	Выручка	340000	
	Переменные издержки	238000	
	Вложенный доход	102000	
	Постоянные издержки	90000	
	Чистая прибыль	12000	
3.4	Запас безопасности	100 000	грн
	Запас безопасности	25%	

4.

1	Вложенный доход	25%	
2	Точка безубыточности	960000	грн
	Точка безубыточности	16000	штук
3	Изменение операционной прибыли	100000	грн
4	Объем продаж	22000	штук
5	Запас безопасности	240000	грн
	Запас безопасности	20%	
6	DOL=	5	
	Изменение операционной прибыли	40%	
7		Всего	На ед. прод.
	Выручка	1296000	60
	Переменные издержки	972000	45
	Вложенный доход	324000	15
	Постоянные издержки	240000	
	Чистая прибыль	84000	
	Изменение операционной прибыли	40%	
		Всего	На ед. прод.
	Выручка	1440000	60
	переменные издержки	1152000	48
	Вложенный доход	288000	12
	постоянные издержки	230000	
	Чистая прибыль	58000	
	Точка безубыточности	19,167	штук
	Запас безопасности	20,14%	

5.1

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	130,000	250.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	78,000	150.00	60%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	52,000	100.00	40%
Постоянные издержки	35,000			45,000		
Операционная прибыль	5,000			7,000		

5.2

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	120,000	250.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	76,800	160.00	64%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	43,200	90.00	36%
Постоянные издержки	35,000			35,000		
Операционная прибыль	5,000			8,200		

5.3

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	138,000	230.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	90,000	150.00	65%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	48,000	80.00	35%
Постоянные издержки	35,000			40,000		
Операционная прибыль	5,000			8,000		

5.4

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	115,000	250.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	75,900	165.00	66%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	39,100	85.00	34%
Постоянные издержки	35,000			29,000		
Операционная прибыль	5,000			10,100		

6.

Верхняя точка (Апрель)	20000	300
Нижняя точка (Июнь)	14000	240
Изменение	6000	60
VC=	0,01 грн./час.	
FC=	100 грн.	

или **0,015** грн./ед.прод

7. Офисные телефонные станции

Анализ безубыточности и целевое планирование прибыли

Переменные издержки на единицу продукции	
Комплектующие	2,156
Комиссия продавца	36.75

Начисления от величины валовой выручки (%)	36,75	
<i>Всего переменных издержек</i>	2,230	
Постоянные издержки за месяц		
Заработная плата рабочих	6,240	
Аренда помещений	3,000	
Амортизация	218	
Накладные издержки без аренды и амортизации (грн/мес)	11,025	
Административные издержки	1,750	
Маркетинговые издержки	4,125	
Начисления на заработную плату	3,165	
<i>Всего постоянных издержек</i>	29,523	
	за месяц	на ед. прод.
Выручка	367,500	2,450
Переменные издержки	334,425	2,230
Вложенный доход	33,075	221
Постоянные издержки	29,523	
Чистая производственная прибыль	3,552	
Точка безубыточности (в единицах продукции)	134	
Точка безубыточности в грн.	328,300	
Запас безопасности	10.67%	
Целевой объем продаж (в единицах продукции)	678	
Целевой объем продаж в грн.	1,661,100	

Баланс предприятия на	01.01.XX	31.01.XX
АКТИВЫ		
<i>Оборотные средства</i>		
Денежные средства	14,230	12,219
Дебиторская задолженность	187,425	237,038
Товарно-материальные средства	64,680	86,240
Предоплаченная аренда помещений	36,000	33,000
<i>Основные средства</i>	-	
Начальная стоимость	12,320	12,320
Накопленная амортизация	1,862	2,080
Остаточная стоимость	10,458	10,240
<i>Активы, всего</i>	312,793	378,736
ПАССИВЫ		
<i>Краткосрочные задолженности</i>		
Кредиторская задолженность	109,956	193,178
Начисленные обязательства	21,200	1,750
Банковская ссуда	-	
Задолженности по налогу на прибыль	980	946
<i>Долгосрочные задолженности</i>	-	
Долгосрочный банковский кредит	20,000	20,000
<i>Собственный капитал</i>	-	
Уставной капитал	156,000	156,000
Нераспределенная прибыль	4,657	6,863
<i>Пассивы, всего</i>	312,793	378,736

Отчет о прибыли за месяц

Табл. 2

Выручка	367,500
Производственная себестоимость:	352,560
Материальные затраты	323,400
Оплата прямого труда	6,240
Производственные накладные издержки	11,025

Арендная плата	3,000
Амортизация	218
Начисления от величины валовой выручки	5,513
Начисления на заработную плату	3,165
Валовый доход	14,940
Административные издержки	1,750
Маркетинговые издержки	9,638
Операционная прибыль	3,552
Процентные платежи	400
Прибыль до налога на прибыль	3,152
Налог на прибыль	946
Чистая прибыль	2,206

Расчет денежного счета

Табл. 3

Начальный баланс	14,230
Погашение дебиторской задолженности прошлого мес.	93,713
Денежные поступления от продаж	224,175
Начисления от величины валовой выручки	- 5,513
Начисления на заработную плату	- 3,165
Денежные расходы вследствие покупки комплектующих	- 151,782
Оплата производственного персонала	- 6,240
Оплата производственных накладных издержек	- 11,025
Оплата маркетинговых издержек	- 9,638
Погашение кредиторской задолженности прошлого мес.	- 109,956
Выплаты процентов	-400
Погашение начисленных обязательств прошлого мес.	- 21,200
Выплаты задолженности по налогам	-980
Конечный баланс	12,219

8. Apple Consumer

Постоянные затраты компании Apple Consumer за год		
1	Аренда головного офиса	84 000,00 грн.
2	Содержание административного персонала	120 000,00 грн.
3	Расходы на телефонную и мобильную связь	36 000,00 грн.
4	Расходы на Internet	1 650,00 грн.
5	Расходы на офисные и расходные материалы	12 000,00 грн.
6	Транспортные расходы админперсонала	36 000,00 грн.
7	Начисления на фонд з/п	36 000,00 грн.
8	Аренда складских помещений за пределами г. Киева (два склада по 500 м ² каждый)	96 000,00 грн.
9	Аренда помещений с холодильными установками	252 000,00 грн.
10	Услуги транспортных организаций (фуры) (постоянная часть)	6 000,00 грн.
Всего постоянных затрат компании за год		679 650,00 грн.

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на внутреннем рынке

1	Закупочная цена	1 200,00 грн.
2	Потери	60,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	2,80 грн.
4	Услуги дилеров	5,00 грн.
Всего переменных затрат на 1 т яблок		1 267,80 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок по Украине

1	Отпускная цена тонны яблок	1 600,00 грн.
---	----------------------------	---------------

%
100,00%

2	Минус переменные расходы на тонну	1 267,80 грн.	79,24%
3	Вложенный доход	332,20 грн.	20,76%
4	Постоянные расходы по данному направлению	407 790,00 грн.	
5	Точка безубыточности	1 227,54 тонн	
		1 964 069,84 грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации в супермаркеты

1	Закупочная цена	1 600,00 грн.
2	Потери	80,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	1,80 грн.
4	Затраты на фирменную расфасовку	80,00 грн.
	Всего переменных затрат на 1 т яблок	1 761,80 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок в супермаркеты г. Киева

1	Отпускная цена тонны яблок	2 500,00 грн.	100,00%
2	Минус переменные расходы на тонну	1 761,80 грн.	70,47%
3	Вложенный доход	738,20 грн.	29,53%
4	Постоянные расходы по данному направлению	101 947,50 грн.	
5	Точка безубыточности	138,10 тонн	
		345 257,04 грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на консервные заводы

1	Закупочная цена	1 000,00 грн.
2	Потери	50,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	2,00 грн.
	Всего переменных затрат на 1 т яблок	1 052,00 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок на консервные заводы

1	Отпускная цена тонны яблок	1 200,00 грн.	100,00%
2	Минус переменные расходы на тонну	1 052,00 грн.	87,67%
3	Вложенный доход	148,00 грн.	12,33%
4	Постоянные расходы по данному направлению	67 965,00 грн.	
5	Точка безубыточности	459,22 тонн	
		551 067,57 грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на экспорт

1	Закупочная цена	1 500,00 грн.
2	Потери	75,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	3,50 грн.
4	Таможенные процедуры	3,00 грн.
5	Потери от разницы в валютных курсах	7,50 грн.
6	Затраты на фирменную расфасовку	105,00 грн.
	Всего переменных затрат на 1 т яблок	1 694,00 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок на экспорт

1	Отпускная цена тонны яблок	2 200,00 грн.	100,00%
2	Минус переменные расходы на тонну	1 694,00 грн.	77,00%
3	Вложенный доход	506,00 грн.	23,00%
4	Постоянные расходы по данному направлению	101 947,50 грн.	
5	Точка безубыточности	201,48 тонн	
		443 250,00 грн.	

Анализ безубыточности компании Apple Consumer по всем направлениям

	Продажа яблок по Украине	Продажа яблок в супермаркеты г. Киева	Продажа яблок на консервные заводы	Экспорт яблок	Всего по компании Apple Consumer	
Отпускная цена, грн. на тонну	1 600	2 500	1 200	2 200		
Количество яблок, тонн	6 000	1 500	1 000	1 500		
Выручка, грн	9 600 000	3 750 000	1 200 000	3 300 000	17 850 000	100,00%
Переменные затраты на 1 тонну, грн	1 268	1 762	1 052	1 694		
Количество яблок, тонн	6000	1500	1000	1500		
Переменные затраты, грн	7 606 800	2 642 700	1 052 000	2 541 000	13 842 500	77,55%
Вложенный доход по направлению, грн.	1 993 200	1 107 300	148 000	759 000	4 007 500	22,45%
Вложенный доход по направлению, %	20,76%	29,53%	12,33%	23,00%		
Постоянные затраты по направлению, грн	407 790	101 948	67 965	101 948	679 650	

Точка безубыточности по компании в целом	
Выручка компании	17 850 000 грн.
Минус переменные издержки	13 842 500 грн.
Вложенный доход	4 007 500 грн.
Минус постоянные издержки	679 650 грн.
Прибыль	3 327 850 грн.
Рентабельность продаж	18,64%
Точка безубыточности	3 027 262,01 грн.
Запас безопасности, грн.	14 822 737,99 грн.
Запас безопасности, %	83,04%

Ответы

1.

Переменные расходы на единицу продукции

	Без секретаря	С секретарем
Цена упаковки	1.00	1.00
Сырье	10.00	10.00
Комиссия	2.00	2.00
Обслуживание	0.50	0.50
Всего	13.50	13.50

Постоянные расходы за период времени

Амортизация	2,000.00	2,000.00
Зарплата рабочего	10,400.00	10,400.00
Зарплата босса	12,000.00	12,000.00
Аренда	3,600.00	3,600.00
Зарплата секретаря	0.00	6,000.00
Всего	28,000.00	34,000.00

Цена единицы продукции	20.00	100.00%	20.00
Минус переменные расходы	13.50	67.50%	13.50
Вложенный доход	6.50	32.50%	6.50
Точка безубыточности (ед. прод.)	4,307.69		5,230.77
Точка безубыточности (грн.)	86,153.85		104,615.38

Оценка прибыли

План продажи	5,000.00	единиц прод.	5,000.00
Доход	100,000.00		100,000.00
Минус переменные расходы	67,500.00		67,500.00
Минус постоянные расходы	28,000.00		34,000.00
Прибыль	4,500.00		-1,500.00
Запас безопасности	13,846.15		-4,615.38
Запас безопасности (%)	14%		-5%

2.

2.1

Объем продаж в шт.

Общие издержки:

Переменные издержки
Постоянные издержки
Всего общих издержек

10,000 20,000 30,000

10,000	20,000	30,000
60,000	60,000	60,000
70,000	80,000	90,000

Издержки на ед. продукции:

Переменные издержки
Постоянные издержки
Всего общих издержек

1.00	1.00	1.00
6.00	3.00	2.00
7.00	4.00	3.00

2.2

Выручка

60,000.00

Переменные издержки

15,000.00

Вложенный доход	45,000.00
Постоянные издержки	60,000.00
Чистая операционная прибыль	(15,000.00)

3.

3.1	Точка безубыточности	7500	штук
	Точка безубыточности	300000	грн
3.2	Вложенный доход	90000	грн
3.3	Объем продаж	8500	штук
	Выручка	340000	
	Переменные издержки	238000	
	Вложенный доход	102000	
	Постоянные издержки	90000	
	Чистая прибыль	12000	
3.4	Запас безопасности	100 000	грн
	Запас безопасности	25%	

4.

1	Вложенный доход	25%	
2	Точка безубыточности	960000	грн
	Точка безубыточности	16000	штук
3	Изменение операционной прибыли	100000	грн
4	Объем продаж	22000	штук
5	Запас безопасности	240000	грн
	Запас безопасности	20%	
6	DOL=	5	
	Изменение операционной прибыли	40%	
7		Всего	На ед. прод.
	Выручка	1296000	60
	Переменные издержки	972000	45
	Вложенный доход	324000	15
	Постоянные издержки	240000	
	Чистая прибыль	84000	
	Изменение операционной прибыли	40%	
		Всего	На ед. прод.
	Выручка	1440000	60
	переменные издержки	1152000	48
	Вложенный доход	288000	12
	постоянные издержки	230000	
	Чистая прибыль	58000	
	Точка безубыточности	19167	штук
	Запас безопасности	20,14%	

5.1

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	130,000	250.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	78,000	150.00	60%

Вложенный доход	40,000	100.00	40%	52,000	100.00	40%
Постоянные издержки	35,000			45,000		
Операционная прибыль	5,000			7,000		

5.2

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	120,000	250.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	76,800	160.00	64%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	43,200	90.00	36%
Постоянные издержки	35,000			35,000		
Операционная прибыль	5,000			8,200		

5.3

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	138,000	230.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	90,000	150.00	65%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	48,000	80.00	35%
Постоянные издержки	35,000			40,000		
Операционная прибыль	5,000			8,000		

5.4

Базовый вариант				Альтернатива		
	Всего	На единицу	%	Всего	На единицу	%
Выручка	100,000	250.00	100%	115,000	250.00	100%
Переменные издержки	60,000	150.00	60%	75,900	165.00	66%
Вложенный доход	40,000	100.00	40%	39,100	85.00	34%
Постоянные издержки	35,000			29,000		
Операционная прибыль	5,000			10,100		

6.

Верхняя точка (Апрель)	20000	300
Нижняя точка (Июнь)	14000	240
Изменение	6000	60
VC=	0,01 грн./час.	
FC=	100 грн.	

или **0,015** грн./ед.прод

7. Офисные телефонные станции

Анализ безубыточности и целевое планирование прибыли

<i>Переменные издержки на единицу продукции</i>	
Комплектующие	2,156
Комиссия продавца	36.75
Начисления от величины валовой выручки (%)	36.75
<i>Всего переменных издержек</i>	2,230
<i>Постоянные издержки за месяц</i>	
Заработная плата рабочих	6,240
Аренда помещений	3,000
Амортизация	218
Накладные издержки без аренды и амортизации (грн/мес)	11,025
Административные издержки	1,750
Маркетинговые издержки	4,125
Начисления на заработную плату	3,165
<i>Всего постоянных издержек</i>	29,523

	за месяц	не ед. прод.
Выручка	367,500	2,450
Переменные издержки	334,425	2,230
Вложенный доход	33,075	221
Постоянные издержки	29,523	
Чистая производственная прибыль	3,552	
Точка безубыточности (в единицах продукции)	134	
Точка безубыточности в грн.	328,300	
Запас безопасности	10.67%	
Целевой объем продаж (в единицах продукции)	678	
Целевой объем продаж в грн.	1,661,100	

Баланс предприятия на	01.01.XX	31.01.XX
АКТИВЫ		
<i>Оборотные средства</i>		
Денежные средства	14,230	12,219
Дебиторская задолженность	187,425	237,038
Товарно-материальные средства	64,680	86,240
Предоплаченная аренда помещений	36,000	33,000
<i>Основные средства</i>	-	
Начальная стоимость	12,320	12,320
Накопленная амортизация	1,862	2,080
Остаточная стоимость	10,458	10,240
<i>Активы, всего</i>	312,793	378,736
ПАССИВЫ		
<i>Краткосрочные задолженности</i>		
Кредиторская задолженность	109,956	193,178
Начисленные обязательства	21,200	1,750
Банковская ссуда	-	
Задолженности по налогу на прибыль	980	946
<i>Долгосрочные задолженности</i>	-	
Долгосрочный банковский кредит	20,000	20,000
<i>Собственный капитал</i>	-	
Уставной капитал	156,000	156,000
Нераспределенная прибыль	4,657	6,863
<i>Пассивы, всего</i>	312,793	378,736

Отчет о прибыли за месяц

Табл. 2

Выручка	367,500
Производственная себестоимость:	352,560
Материальные затраты	323,400
Оплата прямого труда	6,240
Производственные накладные издержки	11,025
Арендная плата	3,000
Амортизация	218
Начисления от величины валовой выручки	5,513
Начисления на заработную плату	3,165
Валовый доход	14,940
Административные издержки	1,750
Маркетинговые издержки	9,638
Операционная прибыль	3,552
Процентные платежи	400
Прибыль до налога на прибыль	3,152
Налог на прибыль	946

Чистая прибыль	2,206
----------------	-------

Расчет денежного счета

Табл. 3

Начальный баланс	14,230
Погашение дебиторской задолженности прошлого мес.	93,713
Денежные поступления от продаж	224,175
Начисления от величины валовой выручки	- 5,513
Начисления на заработную плату	- 3,165
Денежные расходы вследствие покупки комплектующих	- 151,782
Оплата производственного персонала	- 6,240
Оплата производственных накладных издержек	- 11,025
Оплата маркетинговых издержек	- 9,638
Погашение кредиторской задолженности прошлого мес.	- 109,956
Выплаты процентов	- 400
Погашение начисленных обязательств прошлого мес.	- 21,200
Выплаты задолженности по налогам	- 980
Конечный баланс	12,219

8. Apple Consumer

Постоянные затраты компании Apple Consumer за год		
1	Аренда головного офиса	84 000,00 грн.
2	Содержание административного персонала	120 000,00 грн.
3	Расходы на телефонную и мобильную связь	36 000,00 грн.
4	Расходы на Internet	1 650,00 грн.
5	Расходы на офисные и расходные материалы	12 000,00 грн.
6	Транспортные расходы админперсонала	36 000,00 грн.
7	Начисления на фонд з/п	36 000,00 грн.
8	Аренда складских помещений за пределами г. Киева (два склада по 500 м ² каждый)	96 000,00 грн.
9	Аренда помещений с холодильными установками	252 000,00 грн.
10	Услуги транспортных организаций (фуры) (постоянная часть)	6 000,00 грн.
Всего постоянных затрат компании за год		679 650,00 грн.

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на внутреннем рынке

1	Закупочная цена	1 200,00 грн.
2	Потери	60,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	2,80 грн.
4	Услуги дилеров	5,00 грн.
Всего переменных затрат на 1 т яблок		1 267,80 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок по Украине

1	Отпускная цена тонны яблок	1 600,00 грн.	%
2	Минус переменные расходы на тонну	1 267,80 грн.	100,00%
3	Вложенный доход	332,20 грн.	79,24%
4	Постоянные расходы по данному направлению	407 790,00 грн.	20,76%
5	Точка безубыточности	1 227,54 тонн	
		1 964 069,84 грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации в супермаркеты

1	Закупочная цена	1 600,00 грн.
2	Потери	80,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	1,80 грн.
4	Затраты на фирменную расфасовку	80,00 грн.
Всего переменных затрат на 1 т яблок		1 761,80 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок в супермаркеты г. Киева

1	Отпускная цена тонны яблок	2 500,00 грн.	%
			100,00%

2	Минус переменные расходы на тонну	1 761,80 грн.	70,47%
3	Вложенный доход	738,20 грн.	29,53%
4	Постоянные расходы по данному направлению	101 947,50 грн.	
5	Точка безубыточности	138,10 тонн	
		345 257,04 грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на консервные заводы

1	Закупочная цена	1 000,00 грн.
2	Потери	50,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	2,00 грн.
Всего переменных затрат на 1 т яблок		1 052,00 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок на консервные заводы

1	Отпускная цена тонны яблок	1 200,00 грн.	100,00%
2	Минус переменные расходы на тонну	1 052,00 грн.	87,67%
3	Вложенный доход	148,00 грн.	12,33%
4	Постоянные расходы по данному направлению	67 965,00 грн.	
5	Точка безубыточности	459,22 тонн	
		551 067,57 грн.	

Переменные затраты компании Apple Consumer для реализации на экспорт

1	Закупочная цена	1 500,00 грн.
2	Потери	75,00 грн.
3	Услуги транспортных организаций (переменная часть)	3,50 грн.
4	Таможенные процедуры	3,00 грн.
5	Потери от разницы в валютных курсах	7,50 грн.
6	Затраты на фирменную расфасовку	105,00 грн.
Всего переменных затрат на 1 т яблок		1 694,00 грн.

Анализ безубыточности продаж яблок на экспорт

1	Отпускная цена тонны яблок	2 200,00 грн.	100,00%
2	Минус переменные расходы на тонну	1 694,00 грн.	77,00%
3	Вложенный доход	506,00 грн.	23,00%
4	Постоянные расходы по данному направлению	101 947,50 грн.	
5	Точка безубыточности	201,48 тонн	
		443 250,00 грн.	

Анализ безубыточности компании Apple Consumer по всем направлениям

	Продажа яблок по Украине	Продажа яблок в супермаркеты г. Киева	Продажа яблок на консервные заводы	Экспорт яблок	Всего по компании Apple Consumer	
Отпускная цена, грн. на тонну	1 600	2 500	1 200	2 200		
Количество яблок, тонн	6 000	1 500	1 000	1 500		
Выручка, грн	9 600 000	3 750 000	1 200 000	3 300 000	17 850 000	100,00%
Переменные затраты на 1 тонну, грн	1 268	1 762	1 052	1 694		
Количество яблок, тонн	6000	1500	1000	1500		
Переменные затраты, грн	7 606 800	2 642 700	1 052 000	2 541 000	13 842 500	77,55%
Вложенный доход по направлению, грн.	1 993 200	1 107 300	148 000	759 000	4 007 500	22,45%
Вложенный доход по направлению, %	20,76%	29,53%	12,33%	23,00%		
Постоянные затраты по направлению, грн	407 790	101 948	67 965	101 948	679 650	

Точка безубыточности по компании в целом	
Выручка компании	17 850 000 грн.
Минус переменные издержки	13 842 500 грн.
Вложенный доход	4 007 500 грн.
Минус постоянные издержки	679 650 грн.
Прибыль	3 327 850 грн.
Рентабельность продаж	18,64%
Точка безубыточности	3 027 262,01 грн.
Запас безопасности, грн.	14 822 737,99 грн.
Запас безопасности, %	83,04%

[Обговорити статтю >>](#)