

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**им. Н.А. ДОБРОЛЮБОВА»**  
**(НГЛУ)**

**В.А. Бородин**  
**С.Б. Пряничников**

## **Контроллинг в бизнесе**

**Учебное пособие для бакалавров**

**Нижний Новгород**  
**2017**

Печатается по решению редакционно-издательского совета НГЛУ.  
Направление подготовки: 38.03.02 – *Менеджмент*.  
Дисциплина: Контроллинг в бизнесе.

УДК 658(075.8)  
ББК 65.05  
Б 833

Бородин В.А., Пряничников С.Б. Контроллинг в бизнесе: Учебное пособие. – Н. Новгород: НГЛУ, 2017. – 118 с.

Вопросы, связанные с обеспечением устойчивого развития отечественного бизнеса являются достаточно актуальными, в связи, с чем важно формировать систему, позволяющую отслеживать изменения, происходящие в организации, генерируемые внешними и внутренними факторами, т. е. необходима система контроллинга.

В данном учебном пособии рассматривается контроллинг в системе управления предприятием, информационное обеспечение контроллинга, дается характеристика объектов контроллинга, кроме того раскрываются аспекты контроллинга производственных процессов, комплекса маркетинга, финансовой деятельности, инновационных проектов.

Для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей финансово-экономических вузов и факультетов, слушателей повышения квалификации, а также экономистов и менеджеров предприятий и организаций.

УДК 658(075.8)  
ББК 65.05

Рецензенты: М.В. Журба, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и управления НГЛУ им. Н.А. Добролюбова

В.А. Одинокоев, канд. экон. наук, зав. кафедрой экономики и финансов филиала «МУ им. С.Ю. Витте» в Нижнем Новгороде

© НГЛУ, 2017

© Бородин В.А., Пряничников С.Б., 2017

## Оглавление

Введение.....	4
ТЕМА 1. КОНТРОЛЛИНГ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ.....	5
1.1 Актуальность формирования и становление системы контроллинга на предприятиях.....	5
1.2 Сущность и характеристика основных концепций контроллинга.....	10
1.3. Функции и задачи системы контроллинга на предприятии.....	14
1.4. Понятие стратегического и оперативного контроллинга.....	20
ТЕМА 2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЛИНГА.....	25
2.1. Информационные источники контроллинга.....	25
2.2. Значение информационных потоков в организации системы контроллинга.....	26
ТЕМА 3. ЗАТРАТЫ И ЦЕНТРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАК ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОНТРОЛЛИНГА.....	28
3.1. Затраты и их классификация.....	28
3.2. Характеристика центров ответственности.....	36
ТЕМА 4. КОНТРОЛЛИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ... 38	38
4.1. Службы контроллинга и их организация.....	38
4.2. Диагностика экономического состояния предприятия.....	41
4.3. Управленческий учет в системе контроллинга.....	80
ТЕМА 5. КОНТРОЛЛИНГ КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГА.....	83
5.1. Сущность, задачи и методы контроллинга маркетинга.....	83
5.2. Направления контроллинга маркетинга.....	85
ТЕМА 6. КОНТРОЛЛИНГ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	87
6.1. Сущность, задачи и элементы контроллинга финансовой деятельности.....	87
6.2. Характеристика инструментов контроллинга финансовой деятельности.....	90
ТЕМА 7. КОНТРОЛЛИНГ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	93
7.1. Понятие контроллинга инновационной деятельности.....	93
7.2. Оценка эффективности реализуемых инновационных проектов.....	101
Список литературы.....	117

## **ВВЕДЕНИЕ**

Процесс обоснования управленческих решений, использующий инструменты контроллинга, приобретает особую актуальность в условиях нестабильной внешней среды для достижения поставленных целей и эффективного функционирования предприятия.

Использование контроллинга в условиях высокой изменчивости внешней среды является важнейшим фактором адаптации предприятия. Стратегия, спланированная с применением инструментов контроллинга, позволит достичь предприятию конкурентных преимуществ и получить дополнительную прибыль. Контроллинг является своеобразной концепцией экономического управления, инструментом интегрированного планирования, контроля и может применяться на предприятиях разного организационного строения и разной величины.

Цель предлагаемого учебного пособия заключается в раскрытии и обосновании подходов и методик, обеспечивающих эффективное управление предприятиями на основе применения инструментов контроллинга.

В соответствии с целью предполагается решить следующие задачи:

- раскрыть сущность контроллинга в процессе управления предприятием;
- исследовать существующие подходы к развитию концепций контроллинга;
- выявить и проанализировать методы контроллинга;
- раскрыть методику использования инструментов контроллинга.

# ТЕМА 1. КОНТРОЛЛИНГ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

## 1.1 Актуальность формирования и становление системы контроллинга на предприятиях

Современные предприятия работают в динамично меняющейся окружающей среде, в связи с чем внешнее окружение становится постоянным источником новых возможностей и рисков, создающих сложную и неоднородную обстановку. У предприятий возникает необходимость поиска новых концепций, определяющих сущность предприятия, принципы построения и управления ими, потому что положительно зарекомендовавшие себя в прошлом правила, методы и технологии перестают эффективно функционировать.

Для развития и эффективной деятельности предприятия в условиях динамично изменяющейся внешней среды и ускорения научно-технического прогресса важно развитие следующих *направлений*:

- 1) повышение уровня адаптации предприятия к изменениям, происходящим во внешней среде;
- 2) необходимость в полном и постоянном контроле за изменениями, происходящими во внешней и внутренней среде;
- 3) формирование системы действий, обеспечивающих эффективность функционирования предприятия;
- 4) усиление внимания собственников и менеджеров на анализ перспективных направления развития предприятия;
- 5) формирование соответствующего информационного обеспечения системы управления.

В методах управления предприятием и всей его структуре происходят качественные изменения, и данный аспект проявляется в постепенном процессе объединения планирования, бухгалтерского учета, контроля, анализа и принятия управленческих решений в единую комплексную систему.

Важное значение для менеджмента имеет своевременная адаптация к изменениям рынка, а основной задачей менеджера выступает способность сохранения рыночных позиций и обеспечения удовлетворения запросов потребителей, несмотря на изменения внешней среды.

Перед менеджерами стоит задача формирования такой системы управления предприятием, которая способна адаптироваться к

изменяющейся действительности, поскольку эффективное присутствие на рынке возможно, если обеспечить предвидение существенных перемен и принять своевременные управленческие действия.

Для реализации основных управленческих функций (планирование, учет, контроль, анализ) требуется поиск более эффективных путей, так как методы, инструменты, доминирующие классические концепции управления не дают ответов на все вопросы по управлению предприятием в соответствии с требованиями реального времени.

Система управления предприятием нуждается в механизме, способном оценить применяемые методы управления, их соответствие изменяющимся условиям хозяйственной среды. При этом формирование информационно-аналитической поддержки процессов принятия управленческих решений возлагается на специально создаваемые подразделения, в связи с чем сформировалось научное направление, которое получило наименование «контроллинг».

Известный немецкий исследователь в области управления Д. Хан определяет понятие «контроллинг» следующим образом: «В экономическом смысле это управление и наблюдение». Если заглянуть в историческое прошлое, то слово «контроллинг» имеет английское или частично французское происхождение (в основе лежат англоязычные лингвистические корни), т. е. *control* в переводе с английского языка означает контролировать, управлять, а если рассмотреть перевод с французского языка, то это «реестр, проверочный список».

Первоначально контроллинг сформировался на базе государственного управления, при этом, если мы обратимся к истории средних веков, то обнаружим, что еще в XV веке в Англии при дворе короля существовала должность по ведению документов и контролю за денежными потоками и движением товаров.

На предприятиях контроллинг стал зарождаться в США в конце XIX века. В экономической литературе зафиксировано, что с 1880 года должность контроллера введена в компании *Atchison*, а в 1892 году – в компании *General Electric*.

Особую роль в развитии системы контроллинга сыграл *Controllors Institute of America*, созданный в 1931 году (в 1962 году он был переименован в *Financial Executive Institute (FEI)*), – профессиональная организация контроллеров США, проводящая работу по систематизации задач контроллинга.

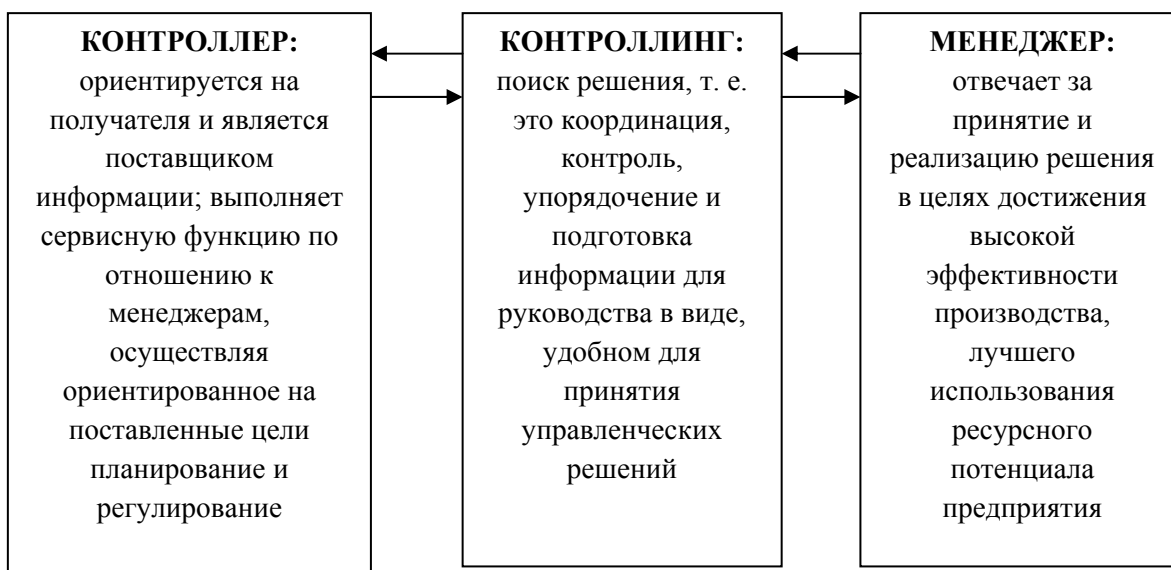
Применительно к российской терминологии «контроллинг» следует определить как систему экономического управления деятельностью предприятия, основанную на достижении конечных целей и запланированных результатов деятельности. В основе данной концепции системного управления предприятием лежит стремление обеспечить эффективное функционирование в долгосрочной перспективе.

На предприятиях, имеющих стиль руководства, основанный на анализе учетных, а не стоимостных показателей (в условиях инфляции это приводит к серьезным потерям), управленческие решения принимаются в условиях неопределенности: структура активов, цена и ожидаемая доходность пассивов не имеют соответствующей оценки, финансовая информация блокируется в местах ее возникновения и не доходит до потенциальных потребителей.

Результатом такого управления является неудовлетворительное состояние финансовых показателей, которые не имели регулярной оценки, и процесс управления не был основан на точном понимании причин финансовых трудностей, вследствие чего принимались неверные с финансовой и стратегической точек зрения решения.

Один из ведущих специалистов в этой сфере Э. Майер пишет: «Под контроллингом следует понимать руководящую концепцию эффективного управления фирмой и обеспечения ее долгосрочного существования». Другой представитель немецкой школы контроллинга Л. Дайле характеризует контроллинг как процесс овладения экономической ситуацией на предприятии.

А.М. Карминский, Н.И. Оленев, А.Г. Примаков, С.Г. Фалько приводят общее определение контроллинга как концепции системного управления и способа мышления менеджеров, в основе которой лежит стремление обеспечить долгосрочное эффективное функционирование предприятия. При этом менеджер ответственен за результат деятельности предприятия, контроллер (специалист по контроллингу) – за правильную интерпретацию и прозрачность полученных результатов. Следовательно контроллер ориентирован на будущее предприятия, а контроллинг распространяется на сферы деятельности менеджера и контроллера (см. рис. 1) и включает в себя процессы поиска решений.



**Рис. 1. Сферы деятельности контроллинга**

В современных условиях управление предприятием как экономической системой, находящейся под влиянием внешних и внутренних факторов, требует решения многочисленных проблем.

К основным внешним факторам, влияющим на функционирование предприятий, относят следующие: обострение конкурентной борьбы, реформирование правовых основ управления бизнесом, динамичность изменения макроэкономической ситуации и т. д.

Одним из основных внутренних факторов неопределенности при принятии управленческих решений на предприятиях становится необъективная информация о перспективах развития собственного бизнеса.

Для достижения конкретных показателей необходимо уделять внимание качеству принимаемых управленческих решений, поскольку рыночные отношения формируют неопределенную, стихийно изменяющуюся среду и в то же время предоставляют предприятию полную экономическую свободу. В данной ситуации для предприятия особое значение приобретают методы управления, способные обеспечить предприятию достижение поставленных целей и реализацию его миссии. Одним из направлений, способствующих совершенствованию управленческого процесса, стал контроллинг.

Усложнение экономических связей, развитие научно-технического прогресса способствуют деятельности предприятия в условиях неопределенности, в связи с этим эффективная адаптация к изменяющимся условиям внешней среды становится серьезной проблемой. Созданная на



предприятию служба контроллинга занимается обоснованием необходимых для приспособления к условиям внешней среды решений, выявлением необходимых ресурсов, и позволяет избежать несогласованности с другими подразделениями предприятия.

Контроллинг не является понятием, тождественным контролю, поскольку контроль представляет собой процесс определения отклонений от предусмотренных величин и действий сотрудников в финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Контроллинг рассматривают как функцию поддержки управления предприятием, включающую в себя сбор, подготовку, обработку и перераспределение информации; планирование, ориентированное на достижение целевых показателей; контроль достижения цели; другие управленческие мероприятия.

Существуют различные трактовки контроллинга. Так, Р. Манн и Э. Майер считают, что контроллинг призван помочь предприятию получить максимальную в конкретной ситуации прибыль, а также способствует управлению прибылью.

В традиционном рассмотрении контроллинг представляет собой синтез методов и инструментов, известных и используемых в теории менеджмента, логистики, бухгалтерского учета. Приняв в оборот термин «контроллинг», российские теоретики и практики менеджмента ведут речь о процессе управления предприятием, адаптированном к рыночным условиям деятельности.

Система контроллинга учитывает стихийный, неопределённый характер рыночных отношений и быстрые изменения в ценообразовании, поэтому контроллинг – это такой вид деятельности, который позволяет эффективно руководить предприятием, обеспечивает стабильное функционирование на рынке.

Контроллинг как система особенно эффективен на предприятиях с высоким уровнем диверсификации, то есть занятых одновременно производством и реализацией различных изделий, работ, услуг, на предприятиях с различным уровнем рентабельности к объёму продаж и затратам. Контроллинг констатирует эту конъюнктуру и степень выгоды наилучшим образом, и позволяет учесть результаты анализа в управлении производственно-финансовой деятельностью предприятия.

## **1.2. Сущность и характеристика основных концепций контроллинга**

Согласно высказыванию ученого Н.Н. Колосовского, в любой науке самым трудным и сложным становится определение исходных положений и понятий. В настоящее время существует несколько различных вариантов определения понятия «контроллинг»: от отождествления с управленческим учетом до признания философией менеджмента.

Контроллинг на современном этапе – интенсивно развивающееся направление в области теории и практики управления предприятием, что подтверждается многообразием взглядов и его трактовок.

Ориентации на определенные цели, будущее и «узкие места» составляет сущность системы контроллинга, поскольку при помощи контроллинга можно своевременно выявить отклонения от намеченной цели, и таким образом, руководители всех уровней могут проводить целенаправленные мероприятия в различных областях деятельности, чтобы обеспечить достижение установленных целей.

Сущность контроллинга раскрывается П. Хорватом, исходя из целей предприятия: контроллинг обеспечивает руководство предприятия информацией и настраивает его на координирование, реагирование и адаптацию к меняющимся внутренним и внешним условиям с тем, чтобы реализовать намеченные цели.

По мнению некоторых авторов, контроллинг – это специфическая область организационно-управленческой деятельности, направленная на повышение качества управления как предприятия в целом, так и областей, определяющих эффективность его работы.

Специалисты различных сфер деятельности полагают, что без системы контроллинга современному бизнесу сложно функционировать, поскольку контроллинг обеспечивает комплексный подход к определению и решению возникающих перед предприятием проблем, что обеспечивает целостный взгляд на деятельность предприятия в прошлом, настоящем и будущем.

Контроллинг – сложное интегрированное понятие, объединяющее в себе такие элементы, как определение целей предприятия; управление информационными потоками; поддержка процесса планирования; учетные функции; мониторинг; анализ; контроль; выработка рекомендаций для принятия управленческих решений.

Х. Фольмут характеризует содержание контроллинга следующим образом: «содержание любой системы контроллинга заключается в ее ориентации на цели, будущее и узкие места, а главные задачи контроллинга – планирование, контроль и регулирование».

Планирование, контроль и регулирование всегда связаны между собой в замкнутом контуре управления и, если под концепцией в общем смысле понимать четко очерченное принципиальное представление о рассматриваемом предмете, то концепцию контроллинга можно определить как совокупность суждений о его функциональном разграничении, а также как совокупность целей, задач, инструментов, субъектов и организационных структур.

В настоящее время практическое применение методов управления и анализа западных стран широко распространяется в российской практике менеджмента, что приводит к совершенствованию системы экономического управления, процессов планирования, бухгалтерского учета, контроля и анализа. Очевидно, что полное копирование зарубежных методов контроллинга в условиях российской экономики невозможно, что связано с особенностями функционирования российского рынка, российским опытом управления предприятиями, ролью органов государственной власти в экономической деятельности.

В соответствии с этим важно рассмотреть основные концепции контроллинга. При этом под концепцией контроллинга подразумевается определенный способ понимания, трактовки конкретных процессов, основанных на функциональном разграничении, институциональном оформлении, применении определенных инструментов, значимых для контроллинга, в соответствии с целями предприятия.

Концепции контроллинга следует разделить на три группы по представлению А. Шмидта: концепции, ориентированные на бухгалтерский учет, ориентированные на информационную систему и координацию. Такая группировка объясняется функциональным обоснованием и институциональным представлением о контроллинге.

Краткая характеристика основных концепций контроллинга выражается в следующем:

1. Концепция контроллинга с ориентацией на систему учета берет за основу учетную информационную базу для принятия управленческих решений, при этом контроллинг создает в сфере управления предприятием систему внутреннего управленческого (производственного) учета, более

сложную информационную систему по сравнению с данными бухгалтерского учета и отчетности.

Ориентированная на учет концепция применяется, если поставленные перед предприятием информационные цели могут быть реализованы в основном с помощью данных бухгалтерского учета, а показатели при использовании данной концепции представлены в натуральном и денежном выражении.

Подход, использующий учетную концепцию контроллинга, ориентированный на прибыль, основывается на данных бухгалтерского учета, и поэтому ограниченно ориентирован на информацию, вследствие чего контроллинг, базирующийся на учетной концепции, использует релевантную информацию в стоимостном выражении, что преимущественно отражает оперативное направление управления предприятием.

2. Концепция с ориентацией на управленческую информационно-аналитическую систему включает не только стоимостные показатели, она охватывает всю систему предприятия, вследствие чего выходит за рамки подхода, ориентированного на бухгалтерский учет. Источником количественной и качественной информации является производственно-хозяйственная деятельность предприятия, а также данные бухгалтерского учета. В рамках управленческой информационной концепции, включающей в себя постоянный сбор, обработку, систематизацию и предоставление самой различной информации, служащей основным источником для принятия управленческих решений руководством предприятия, контроллинг рассматривают как процесс информационного обеспечения. Зависимость от качества и объема информации – главная особенность при использовании данного подхода для принятия управленческих решений при других равных условиях.

Главная задача контроллинга заключается в отслеживании при получении релевантной информации, а также в ее подготовке в соответствии с потребностями внутренних пользователей, вместе с тем объективное включение больших информационных задач в хозяйственную структуру предприятия создает определенные трудности при их решении. Таким образом, подход с ориентацией на управленческую информационную систему значительно расширяет сферу контроллинга в отличие от концепции, ориентированной на учет.

3. В основе концепции с ориентацией на координацию лежит разграничение между системой управления на предприятии и системой исполнения. Первичная координация исполнения управленческих решений является задачей самой системы управления, а контроллинг формирует вторичную координацию внутри управленческой системы, разбиваемой на ряд подсистем. Координационная задача подразделяется на два направления – с ориентацией на планирование и контроль и ориентацией на управленческую систему в целом.

Концепции, ориентированные на планирование и контроль, делают акцент на координацию информационного обеспечения, планирования, контроля, что характеризует более широкий подход, чем концепция с ориентацией на информационную управленческую систему.

Главным представителем и основоположником концепции, ориентированной на планирование и контроль с акцентом на координацию, выступает П. Хорват, представляющий контроллинг подсистемой управления, координирующей подсистемы информационного обеспечения, планирования, контроля и, поддерживающей системообразующую и системоувязывающую координацию, которая представляет собой создание системных и процессных структур, способствующих согласованию задач.

На основании того, что координационная сфера контроллинга охватывает координационные проблемы, возникающие внутри всех и между всеми подсистемами управленческой системы (включая организационные процессы и персонал), данное направление было расширено, что отождествляется концепцией, ориентированной на общеуправленческую систему.

На основании рассмотренных выше концепций можно дать следующее его определение: **контроллинг** представляет собой направление экономической деятельности на предприятии, связанное с реализацией финансово-экономической функции в системе управления для принятия оперативных и стратегических решений.

*Основной целью* контроллинга выступает организация управленческого процесса, направленная на решение стоящих перед предприятием задач и проблем.

Влияние контроллинга на функционирование организационной системы предприятия определяется:

- 1) необходимостью адаптации целей и организационной структуры предприятия к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды;
- 2) координацией оперативных планов со стратегическим планом развития предприятия;
- 3) формированием информационной системы в целях принятия менеджерами различных уровней эффективных управленческих решений.

### **1.3. Функции и задачи системы контроллинга на предприятии**

Целевые установки контроллинга характеризуют соответствующие *направления* управленческой деятельности и включают:

- 1) поддержку системы планирования;
- 2) контроль за выполнением планов;
- 3) оценку хозяйственных процессов;
- 4) выявление отклонений и определение их причин;
- 5) выработку рекомендаций по устранению причин, вызвавших эти отклонения и предоставление их управляющему персоналу предприятия.

Данные цели достигаются на основе функционирования служб контроллинга, основное назначение которых – предупреждение возникновения кризисных ситуаций, и для этого контроллинг в различных сферах деятельности обеспечивает выполнение следующих **функций**.

В сфере *планирования*:

- 1) обеспечивает информационную поддержку при разработке плана продаж, выпуска продукции, материально-технического обеспечения, инвестиций;
- 2) формирование и предложение различных интерпретаций для всей системы планирования;
- 3) установление времени для отдельных проектов процесса планирования;
- 4) осуществление информационного обмена;
- 5) объединение показателей отдельных планов во временном пространстве и по содержанию;
- 6) проверка сформированных планов на адекватность существующему положению предприятия;
- 7) объединение планов по отдельным бюджетам в сводный план предприятия.

В сфере *учета* обеспечивает:

- 1) получение и обработку информации;

2) разработку и ведение системы внутреннего управленческого учета.

В сфере *контроля и регулирования* обеспечивает:

1) определение показателей, контролируемых в динамике и по структурному содержанию;

2) сопоставление фактических и плановых величин контролируемых показателей;

3) определение допустимых границ отклонений фактических величин контролируемых показателей от прогнозируемых;

4) анализ полученных отклонений фактических величин от прогнозируемых, определение причин отклонений плана от факта, предоставление рекомендаций для устранения отклонений.

В сфере *информационно-аналитического* обеспечения:

1) разработка основополагающих направлений развития и совершенствования информационной системы;

2) стандартизация существующих информационных носителей и каналов;

3) сбор и систематизация для принятия решений релевантных данных;

4) выбор инструментов для процесса планирования, организации контроля и обоснования принятых решений;

5) предложение вариантов корректирующих воздействий и оказание консультаций по их выбору;

6) обеспечение оптимальности функционирования информационной системы.

К *специальным функциям* контроллинга относят:

1) сбор и анализ данных о состоянии рынков денег и капитала, различные правительственные программы;

2) конъюнктура отрасли, сравнение с конкурентами;

3) обоснование калькуляций для особых заказов и эффективности инвестиционных проектов.

В функции контроллинга входит предоставление системной управленческой информации, включающей ее обработку, проверку на адекватность ситуации, то есть обеспечение адаптации существующей системы учета на предприятии к потребностям управленческого персонала, принимающего решения.

Функция учета заключается в содержании процесса фиксации первичной информации о хозяйственных операциях и группировки данной информации в хронологическом порядке. Кроме того, она обеспечивает возможность получения информации об имеющихся ресурсах, так как обеспечивает сохранность ценностей и всегда предшествует функции контроля, что создает возможность осуществления контроля за ходом финансово-хозяйственной деятельности на предприятии.

Для принятия тактических (оперативных) и стратегических решений необходима информация с использованием аналитических данных о возникающих отклонениях, величины покрытия и общих финансовых результатов деятельности предприятия, что обеспечивает реализацию управляющей функции контроллинга.

Функция внутреннего контроля нацелена на осуществление контроля экономической деятельности как предприятия в целом, так и его структурных подразделений, при этом, в отличие от ревизии, контроллинг ориентирован на текущие и будущие результаты деятельности и не направлен на проверку документов по совершаемым хозяйственным операциям.

Функции управления определяют основные направления реализации воздействий на взаимоотношения сотрудников в производственном процессе на основе использования рационально распределенных и взаимосвязанных во времени и пространстве функций, методов и организационной структуры управления, характеризующих разделение и специализацию труда в сфере управления.

Перечисленные функции в совокупности и взаимосвязи образуют цикл управления и отражают содержание управления производством, при этом основными (общими) функциями управления производством являются: организация, нормирование, планирование, координация, мотивация, контроль и регулирование.

Необходимо отметить, что функции организации, нормирования, мотивации, конкретизированные для определенных производственных условий, более устойчивы к воздействию внутренней и внешней среды и поэтому не изменяются относительно длительный период.

Характеристика функций управления показала, что каждая из них имеет определенное место и значение в процессе управления, все они взаимосвязаны и дополняют друг друга при выработке управленческих решений.



Сущность координации в организации управления состоит в согласовании и регламентации действий исполнителей, участвующих в производственно-хозяйственном процессе. При построении управленческой системы основными направлениями являются: формирование организационных структур управления, выделение структурных подразделений и уровней управления, функций отдельных составляющих управленческих структур, определение взаимосвязи между всеми направлениями и характера подчинения.

Основное назначение функции контроля заключается в целенаправленном воздействии на объект управления с целью выявления отклонений фактических показателей от плановых и нормативных величин, а также от прогнозных показателей. Контроль предполагает постоянное сравнение проектируемых значений с фактически достигнутыми показателями, позволяющими регулировать в превентивном порядке не только фактически произошедшие, но и предполагаемые отклонения.

Осуществляется управляющая функция с применением данных анализа отклонений, ставок покрытия, переоценки стратегии, корректировки путей реализации целей и изменения общих результатов деятельности предприятия для принятия решений по управлению. При этом одной из важных задач контроллинга стала координация целей на всех уровнях управления предприятием, реализация всех возможных методов и средств для обеспечения достижения конечной цели предприятия в максимальной степени.

Сервисная функция связана с информационным обслуживанием контроллинга, направленным на достижение конечного результата деятельности предприятия, и обеспечивается на основе систем нормирования, планирования, учета и контроля, а информация, применяемая при реализации данной функции, должна содержать заданные перспективные показатели (плановые, нормативные) и фактические, в том числе сведения об отклонениях, выявленных в ходе учета. Таким образом, своевременное предоставление необходимой информации управленческому персоналу предприятия для принятия решений по корректировке стратегии составляет сущность сервисной функции.

Изменения в стратегии, обусловленные ситуацией на рынке, означают необходимость изменения внутрипроизводственных процессов и

структур, поэтому одним из направлений контроллинга может быть обеспечение им упорядочивающей функции, то есть служба контроллинга дополняет направления деятельности предприятия в связи с изменениями внешних факторов и выступает инструментом коммуникации (средством общения и связи) на предприятии.

В качестве направлений реализации данной функции могут быть использованы:

- 1) системы раннего распознавания значимых изменений;
- 2) разработка соответствующих мероприятий, направленных на завоевание доверия лиц, стратегически важных для эффективной деятельности предприятия.

Служба контроллинга разрабатывает и постоянно акцентирует внимание на решении поставленных задач перед персоналом предприятия: достижение стратегической цели, обоснование экономичности избранного альтернативного решения, перспективы финансирования проектов, предполагаемые ситуации при возникновении неуправляемых факторов на пути достижения стратегической цели. Отсюда смысл упорядочивающей функции контроллинга – предупреждение возникновения отклонений от поставленной цели.

Данная функция контроллинга направлена на выявление проблем и корректировку деятельности предприятия до того, как эти проблемы начнут отклоняться от желаемых результатов. При этом равновесие достигается путем применения противодействующих мер для достижения необходимого или желаемого состояния, если при сравнении через определенные промежутки времени заданных величин с фактическим состоянием определено отклонение.

Основные характеристики и сущность выполняемых функций контроллинга представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Основные функции контроллинга

Виды функций контроллинга	Характеристика и сущность выполняемых функций
Мониторинг состояния экономики	Исследование бизнес-процессов предприятия, связанное с систематическим контролем и измерением качества этих процессов на основе соответствующих показателей для достижения поставленной цели, фиксация поступающих сигналов

Сервисная функция	Информационное обслуживание контроллинга с использованием плановых, нормативных, фактических данных; данных об изменении влияния экономических, социальных, экологических и других факторов при помощи систем планирования, нормирования, учета и контроля
Управляющая функция	Взаимосвязь во времени и пространстве управляемого объекта и управляющей системы на основе рационального сочетания совокупности приемов и методов; планирование поведения объекта в процессе реализации поставленных перед ним целей; согласование действий исполнителей, участвующих в общем деле
Контроль и анализ	Использование данных первичной информации о хозяйственных операциях; выявление, обобщение, анализ результатов производственной деятельности; анализ выявленных отклонений и их устранение
Упорядочивающая функция	Определение индикаторов системы раннего предупреждения и распознавания; завоевание доверия лиц, стратегически важных для успешной деятельности; направленность в будущее
Методология принятия решений	Подготовка, то есть разработка методологии принятия решений, их координация, а также контроль восприятия этой методологии руководством; методические разработки целевых показателей; рекомендации по использованию и разработка методов управления

Сфера применения контроллинга базируется на основе приведенного перечня его функций и задач, при этом объем реализуемых на предприятии функций контроллинга определяют в основном следующие факторы:

- 1) экономическое состояние предприятия;
- 2) понимание управляющими менеджерами или собственниками предприятия актуальности внедрения функций контроллинга;
- 3) размер предприятия (численность сотрудников, объем производства);
- 4) уровень номенклатуры выпускаемой продукции; диверсификация производства;
- 5) сложившийся уровень конкурентоспособности;
- 6) квалификация управленческого персонала;
- 7) квалификация специалистов подразделения контроллинга.

Выделяют основные **задачи контроллинга**:

1. *Организация системы учета*, включающая:
  - а) сбор и обработку информации;

б) разработку и ведение системы учета;  
в) унификацию методов и критериев оценки деятельности предприятия.

2. *Осуществление планирования* на основе:

а) информационной поддержки при разработке различных планов;  
б) формирования и совершенствования системы планирования;  
в) формирования информационной базы для каждого этапа процесса планирования;  
г) координации процесса обмена информацией;  
д) координации и агрегирования различных видов планов по содержанию и временным характеристикам;  
е) проверки формируемых планов на полноту охвата и возможную реализуемость;  
ж) составления сводного плана предприятия.

3. *Проведение контроля и регулирования* путем:

а) определения контролируемых величин;  
б) сравнения плановых и фактических величин;  
в) определения допустимых границ возможных отклонений;  
г) анализа полученных отклонений, интерпретации их причин, а также разработки предложений для уменьшения данных отклонений.

4. *Организация системы информационно-аналитического обеспечения* на основе:

а) разработки архитектуры информационной системы;  
б) стандартизации носителей информации и каналов передачи информации;  
в) предоставления материалов, позволяющих осуществлять контроль и управление предприятием;  
г) сбора необходимых данных в целях принятия управленческих решений;  
д) разработки методов, способов и инструментов для осуществления планирования, контроля и принятия решений;  
е) обеспечения экономичности при функционировании организуемой информационной системы.

#### **1.4. Понятие стратегического и оперативного контроллинга**

В соответствии с поставленными задачами, этапами планирования и принятия решений контроллинг подразделяют на стратегический и

оперативный, при этом на основе стратегического контроллинга определяются цели и задачи для оперативного контроллинга, и кроме того стратегический контроллинг ориентирован на средне- и долгосрочный периоды, а оперативный – на краткосрочный.

Механизм функционирования стратегического контроллинга принципиально отличается от методов и методик функционирования оперативного контроллинга:

1) стратегический контроллинг реализует свои функции и задачи в долгосрочном периоде, он ориентирован на будущее предприятия, а оперативный контроллинг ориентируется на краткосрочный период;

2) для обоих направлений контроллинга прогнозный контроль предпосылок и контроль результатов достигнутых целей имеет различное значение;

3) в сфере действия оперативного контроллинга объекты планирования и контроля совпадают, а в сфере действия стратегического контроллинга они не совпадают;

4) в оперативной области контроллинга преобладает контроль со стороны отдела контроллинга, а в стратегической области контроллинга – еще и самоконтроль.

**Стратегический контроллинг** направлен на обеспечение долгосрочного существования организации и достижение следующих *целей*:

1) определение перспективных возможностей и зон повышенного риска;

2) формирование новых потенциалов успеха деятельности предприятия;

3) определение индикаторов раннего обнаружения негативного влияния факторов внешней и внутренней среды;

4) учет возможного изменения окружающей среды предприятия;

5) разработка новых стратегий.

Для того чтобы лучше и быстрее реализовать эти цели, менеджмент организации должен быть ориентирован на решение следующих *задач*:

1) разработка инновационных продуктов и услуг;

2) расширение существующих мощностей предприятия;

3) использование современных технологий;

4) постоянное повышение квалификации персонала;

5) создание условий для привлечения дополнительного капитала;

- 6) освоение новых рынков сбыта продукции и услуг;
- 7) улучшение производственных и других бизнес-процессов;
- 8) расширение рыночных сегментов;
- 9) формирование новых каналов сбыта продукции.

В процессе реализации поставленных целей, решения определенных задач возможно использование следующих стратегических *инструментов контроллинга*:

1. Формирование сбалансированной системы показателей.
2. Установление стандартов для оценки результатов хозяйственной деятельности.
3. Применение аутсорсинга.
4. Анализ рыночной конкуренции.
5. Анализ портфеля.
6. Анализ потенциала.
7. Кривая жизненного цикла продукта.
8. Управление производственными издержками.
9. Управление качеством.
10. Управление стоимостью.
11. Анализ слабых и сильных сторон.
12. Матрица БКГ.
13. Матрица Мак-Кинси.
14. *SWOT*-анализ.
15. *PEST*-анализ.
16. *GAP*-анализ.

В процессе реализации стратегического контроллинга осуществляется координация функций стратегического планирования, контроля и системы информационного обеспечения, цель которого – обеспечение устойчивого развития и отслеживания движения предприятия к намеченной цели.

Процесс стратегического планирования включает следующие *этапы*:

1. *Определение стратегических целей* – таких, которые исходят из миссии предприятия и формулируются как потенциалы успеха, при этом цели и ограничения, закладываемые в систему планов, определяют возможность определения альтернативных вариантов и оценку их реализуемости.
2. *Оформление и оценка стратегии*, т. е. в процессе стратегического анализа необходимо определить исходную ситуацию, выявить сильные и

слабые места, а также стратегические потенциалы. Кроме того на данном этапе разработки стратегии определяются и конкретизируются возможные альтернативные решения, которые позволяют достигнуть поставленных целей.

3. *Принятие стратегического решения* – это этап процесса планирования, на котором происходит осознанное осуществление целенаправленных действий, при этом обоснованность стратегических планов определяется *стратегическим контролем*, в процессе которого решаются следующие **задачи**:

1) определение необходимых контролируемых показателей в целях измерения и оценки потенциала успеха;

2) установление нормативных величин контролируемых показателей для определения базы сравнения;

3) расчет и измерение фактических значений величин показателей, являющихся объектом контроля;

4) фиксация отклонений и анализ причин, вызвавших отклонения;

5) определение совокупности мероприятий, направленных на управление отклонениями.

Стратегический контроль реализуется в следующей последовательности, т. е. по **этапам**:

На первом этапе *определяются контролируемые величины*, которыми могут быть:

а) сформулированные цели предприятия;

б) разработанные стратегии;

в) определенные потенциалы успеха;

г) выявленные факторы успеха;

д) совокупность сильных и слабых сторон предприятия;

е) совокупность возможных рисков;

ж) разработанные сценарии развития предприятия;

з) последствия принятия тех или иных управленческих решений.

На втором этапе осуществляется *проведение контрольной оценки*, т. е. определяется и оценивается эффективность процесса производственно-хозяйственной деятельности, созданной структуры, а также правильность сформулированных целей.

На третьем этапе непосредственно происходит *принятие решения по результатам стратегического контроля*, т. е. по данным анализа

отклонений разрабатываются и реализуются корректирующие мероприятия.

**Оперативный контроллинг** направлен на координацию процессов оперативного планирования, контроля, учета и отчетности на предприятии на основе использования информационной системы.

**Целью** оперативного контроллинга является необходимое обеспечение деятельности менеджеров предприятия методической, информационной и инструментальной поддержкой для решения поставленных задач в краткосрочном периоде.

Оперативный контроллинг ориентирован на краткосрочный результат, и используемые инструменты принципиально отличаются от методик и инструментов стратегического контроллинга.

Способы оперативного анализа и инструменты являются важными компонентами концепции контроллинга и основой его оперативной системы.

Оперативными *инструментами контроллинга* выступают:

1. Анализ *ABC*.
2. Оптимизация заказов.
3. Анализ порога рентабельности и прибыли.
4. Калькулирование себестоимости по прямым издержкам.
5. Анализ «узких» мест.
6. Расчет рентабельности капиталовложений.
7. Оптимизация размеров партий поставок.
8. Анализ предоставляемых скидок.
9. Анализ доходности инвестиций *ROI*.
10. Анализ районов сбыта продукции и услуг.
11. Функционально-стоимостный анализ.
12. Анализ *XYZ*.

Задача руководства предприятия и сотрудника отдела контроллинга заключается в том, чтобы применять этот инструментарий для решения проблем, причем для успешного применения системы контроллинга важно своевременное выявление отклонений для принятия необходимых мер.



## ТЕМА 2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЛИНГА

### 2.1. Информационные источники контроллинга

Предприятие можно рассматривать как информационную систему, которая объединяет потоки информации из внешней и внутренней среды.

*Внешняя среда* включает совокупность экономических субъектов, действующих за пределами предприятия, а также отношения и информационные потоки складывающиеся между ними и предприятием.

*Внутренняя среда* включает совокупность подразделений, а также отношения в коллективе, определяющие информационные коммуникационные потоки.

Основные направления анализа информации о внешних и внутренних условиях функционирования предприятия связаны с установлением стратегических целей (см. рис. 2).

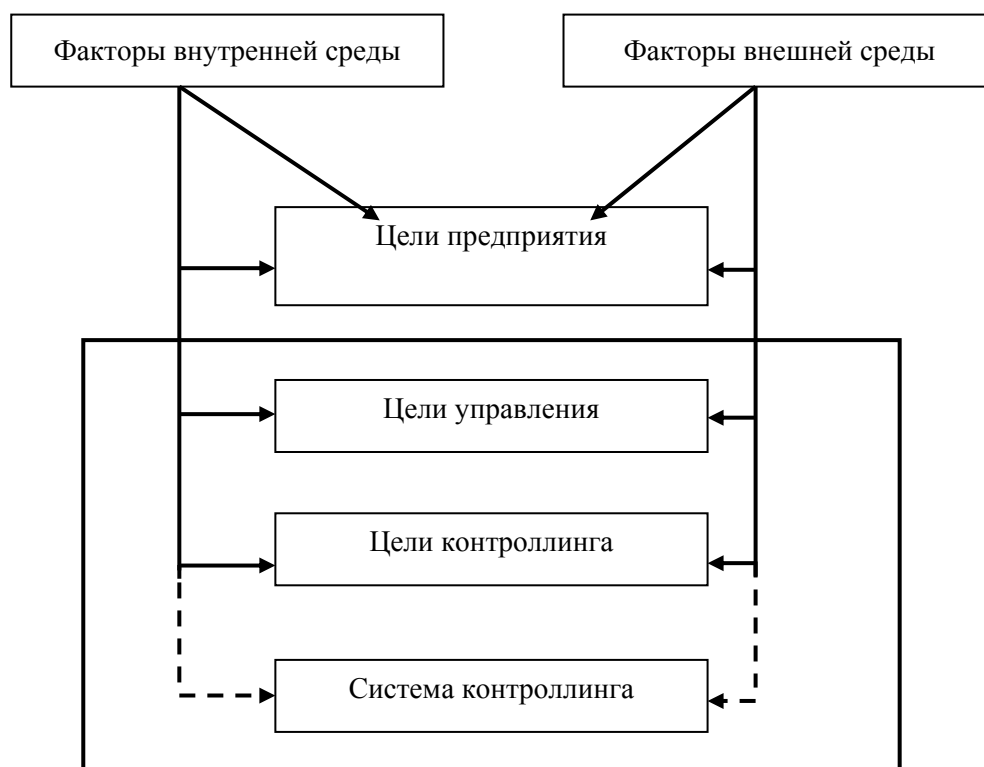


Рис. 2. Рамки функционирования системы контроллинга

Согласно схеме, приведенной на рисунке 2 факторы внутренней и внешней среды задают рамки функционирования системы контроллинга и предприятия в целом, так как и предприятие в целом, и вместе с ним система контроллинга находятся под их постоянным воздействием. Изменения произойдут и внутри предприятия, и в системе контроллинга при изменении данных рамок, что характеризует возникшую ситуацию

динамикой (частота и скорость изменений) и сложностью (число и разнообразие) происходящих событий.

В процессе своей деятельности менеджер выступает в качестве лица:

- 1) принимающего информацию;
- 2) распространяющего информацию;
- 3) представителя внешнего мира.

В зависимости от того, как менеджер организует свои профессиональные информационные потоки, в значительной мере зависит эффективность работы предприятия. Информация, как один из ресурсов, *позволяет*:

- 1) определять стратегические цели и задачи;
- 2) принимать необходимые управленческие решения;
- 3) осуществлять координацию действий отдельных подразделений и направлять их усилия на достижение общих целей.

Предприятия должны постоянно проводить работу по следующим *направлениям*:

- 1) определять необходимые информационные потребности предприятия;
- 2) осуществлять отбор наиболее важных источников информации;
- 3) проводить сбор необходимой для контроллинга информации;
- 4) осуществлять обработку имеющейся информации и проводить оценку ее полноты и значимости;
- 5) анализировать полученную информацию и выявлять тенденции;
- 6) осуществлять разработку прогнозов и возможных альтернатив;
- 7) оценивать разработанные альтернативы и принимать управленческие решения для реализации планов.

Внутренними *источниками информации* могут выступать:

- 1) система документооборота предприятия;
- 2) информация электронных баз данных;
- 3) сведения, содержащиеся в архивных документах и т. д.

*Внешними источниками информации* являются:

- 1) материалы, получаемые от информационных агентств;
- 2) совокупность принимаемых законодательных и нормативных материалов;
- 3) информация, представленная клиентами и партнерами предприятия.

## **2.2. Значение информационных потоков в организации системы контроллинга**

*Информационные потоки* представляют собой передачу информации от одного сотрудника предприятия к другому или от одного подразделения к другому.

*Система информационных потоков* – это совокупность перемещений информации, дающая возможность осуществить какой-либо процесс или реализовать какое-либо управленческое решение, при этом наиболее общей системой информационных потоков выступает сумма потоков информации, позволяющая предприятию осуществлять финансово-хозяйственную деятельность.

Информация, используемая в системе контроллинга, должна соответствовать следующим *требованиям*, т. е. быть:

- 1) своевременной;
- 2) достоверной;
- 3) релевантной (существенной);
- 4) полезной;
- 5) полной;
- 6) понятной;
- 7) регулярной.

Система контроллинга на предприятии в области управления информационными потоками должна быть направлена на:

- 1) совершенствование системы информационных потоков;
- 2) изменение алгоритма прохождения документов;
- 3) автоматизацию передачи информации.

Сбор информации для осуществления контроллинга, как правило, опирается на действующую систему информационных потоков, и должен быть встроен в общую систему информационных потоков предприятия.

Каждый информационный поток представляет собой единичное перемещение информации, имеющее следующие *признаки*:

- 1) физическая основа содержания информации, т. е. *документ*;
- 2) информация должна относиться к определенной сфере деятельности предприятия, т. е. *проблематика*;
- 3) лицо, передающее информацию, т. е. *исполнитель*;
- 4) частота передачи, т. е. *периодичность*.

В процессе контроллинга на предприятиях используют следующие уровни *детализации* информационных потоков:

1) *на уровне предприятия в целом*, где детализация осуществляется до уровня отдельного подразделения, т. е. информация передается между цехами и службами предприятия;

2) *на уровне отдельного подразделения предприятия*, где детализация производится до уровня рабочего места, т. е. информация распространяется между работниками подразделения и связанных с ним служб.

## ТЕМА 3. ЗАТРАТЫ И ЦЕНТРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАК ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОНТРОЛЛИНГА

### 3.1. Затраты и их классификация

Наиболее важной задачей контроллинга выступает управление финансовыми результатами предприятия, в связи с этим большое внимание контроллинга направлено на анализ затрат, в том числе их виды, места возникновения и принципы управления. Поскольку за объемы затрат на предприятии отвечают руководители различных подразделений («центров ответственности»), то важнейшими объектами контроллинга являются «затраты» и «центры ответственности».

В контроллинге различают следующие понятия:

а) *издержки*, т. е. любые расходы ресурсов (как денежных, так и других), связанные с деятельностью организации;

б) *затраты* – издержки, непосредственно связанные с процессом производства;

в) *расходы* – это издержки, которые непосредственно с производством не связаны, однако в силу тех или иных причин организации необходимо нести их для того, чтобы обеспечить нормальное функционирование. При этом в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10 \ 99 расходами организации признаются уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственного имущества).

Все затраты предприятия условно можно разделить на три группы:

1) затраты капитального характера (инвестиционные затраты), в основном связанные с расширением производства и приростом оборотных активов;

2) затраты, связанные с текущей деятельностью и относимые на себестоимость продукции (затраты на производство и реализацию продукции, работ, услуг);

3) затраты на социально-культурные мероприятия.

Управление затратами является составляющей системы управления предприятием в целом и представляет собой деятельность, направленную на реализацию целей объекта управления при условии рационального использования имеющихся ресурсов.

Основная *цель* управления затратами – максимизация стоимости предприятия на основе оптимизации их суммы и уровня, обеспечивающая высокие темпы развития хозяйственной деятельности и достижения предусмотренных объемов операционной деятельности.

Важной *задачей* управления затратами организации является их минимизация, поскольку низкий уровень текущих затрат создает конкурентные преимущества, позволяет реализовать ценовую стратегию и достигать более высоких объемов текущей прибыли.

В процессе управления затратами необходимо учитывать следующие группы факторов:

- 1) зависящие от деятельности организации, в том числе:
  - а) объем производства и реализации продукции;
  - б) структура реализуемой продукции;
  - в) продолжительность операционного цикла;
  - г) уровень производительности труда;
  - д) состояние функционирующих основных фондов;
  - е) обеспечение оборотными активами и их качество;
- 2) не зависящие от деятельности организации, включающие:
  - а) уровень инфляции в стране;
  - б) развитие отдельных сегментов товарного рынка;
  - в) изменение системы налогообложения.

В процессе управления затраты классифицируются, при этом целью классификации затрат является выделение из общей массы той ее части, на которую можно повлиять в данный момент. Выделяют следующие виды затрат (см. табл. 2).

Таблица 2

**Классификация затрат относительно поставленных задач**

Признаки классификации	Виды затрат предприятия
Роль в системе управления	производственные
	непроизводственные
Динамика затрат в соответствии с объемом выпуска	условно переменные
	условно постоянные
	смешанные
Возможность отнесения на конкретный объект калькуляции продукции	прямые
	косвенные
Уровень регулирования	полностью регулируемые
	частично регулируемые
	слабо регулируемые
Разложение на слагаемые	одноэлементные
	комплексные

Назначение затрат	основные
	косвенные
Значимость для планирования, контроля, принятия решения	нормативные
	приростные
	прошлого периода
	будущего периода

Колебания объема выпускаемой продукции в значительной степени связано с изменениями уровня прибыли, в связи с этим важно представлять, как данные колебания отразятся на затратах и выручке.

Для определения объема выпуска необходимо осуществить систематизацию затрат путем деления их на:

- 1) *постоянные*, т. е. не зависящие от объема выпускаемой продукции;
- 2) *переменные*, т. е. изменяющиеся пропорционально объему выпускаемой продукции;
- 3) смешанные, т. е. включающие в себя постоянную и переменную части.

Постоянные затраты (*FC*, англ. *fixed cost*) включают такие, величина которых не меняется с изменением объема производства, т. е. они будут, даже если предприятие не производит продукцию (амортизационные отчисления, арендная плата, отдельные виды налогов и т. д.).

Переменные (*VC*, англ. *variable cost*) затраты представляют собой их общую величину, находящуюся в прямой зависимости от объемов производства и реализации, и к которым относятся: сдельная заработная плата рабочих, расходы на сырье, материалы, комплектующие изделия, технологическое топливо и энергию и др.

Совокупная величина постоянных и переменных затрат составляет общие (валовые) затраты на производство и реализацию продукции (*TC*, англ. *total cost*):

$$TC = FC + VC \quad (1)$$

Средними называются затраты на единицу изделия, вида работ или услуг (*AC*, англ. *average cost*), которые определяются путем деления определенного вида затрат на объем произведенной продукции (*Q*, англ. *quantity*) в натуральном измерении. Таким образом, можно рассчитать средние постоянные (*AFC*, англ. *average fixed cost*), средние переменные (*AVC*, англ. *average variable cost*) затраты:

$$AFC = \frac{FC}{Q}, \quad AVC = \frac{VC}{Q} \quad (2)$$

Для выявления характера и параметров зависимости между уровнем затрат и объемом произведенной и реализованной продукции используют следующие методы:

- 1) метод с использованием технологических схем (инженерный);
- 2) метод максимальной и минимальной точки;
- 3) графический метод;
- 4) метод наименьших квадратов;
- 5) метод визуального контроля;
- 6) метод интерполяции.

#### **Метод с использованием технологических схем (инженерный метод)**

Сущность данного метода состоит в том, что по каждой статье затрат технологи (инженеры) устанавливают нормативы расходования ресурсов в натуральном выражении, а затраты рассчитывают путем умножения данных нормативов на соответствующие цены.

#### **Метод максимальной и минимальной точки**

Данный метод реализуется в следующей последовательности, т. е. по этапам:

На первом этапе из совокупности данных выбираются два периода с наибольшим и наименьшим объемом производства продукции в натуральном выражении и валовыми затратами.

На втором этапе определяется *ставка переменных затрат*, представляющая собой средние переменные затраты в себестоимости единицы продукции:

$$AVC = \frac{TC_{max} - TC_{min}}{Q_{max} - Q_{min}}, \quad (3)$$

где:  $TC_{max}$  – максимальные валовые затраты, руб.;

$TC_{min}$  – минимальные валовые затраты, руб.;

$Q_{max}$  – максимальный объем производства продукции в натуральном выражении, шт.;

$Q_{min}$  – минимальный объем производства продукции в натуральном выражении, шт.

На третьем этапе рассчитывается общая сумма постоянных затрат:

$$FC = TC_{max} - AVC \cdot Q_{max} \quad (4)$$

На четвертом этапе определяется зависимость валовых затрат от объема производства продукции в натуральном выражении:

$$TC = FC + AVC \cdot Q \quad (5)$$

### Графический метод

Графическим методом реализуется на основе того, что на графике откладываются две точки, соответствующие общим затратам для минимального и максимального объема производства. Затем они соединяются до пересечения с осью ординат, на которой откладываются уровни затрат, при этом точка, где прямая пересекает ось ординат, показывает величину постоянных затрат, которая будет одинаковой как для максимального, так и для минимального объема производства, так как в данной точке объем производства равен нулю.

Размер средних переменных затрат определяется по формуле:

$$AVC = \frac{\overline{TC} - FC}{\overline{Q}}, \quad (6)$$

где:  $\overline{TC}$  – средние валовые затраты за период, руб.;

$\overline{Q}$  – средний размер объема производства в натуральном измерении за период, шт.

Далее записывается линейное уравнение зависимости валовых затрат от объема производства в натуральном выражении.

### Метод наименьших квадратов

Использование метода наименьших квадратов основано на использовании статистических данных за ряд периодов времени, при этом зависимость общих затрат от объема производства продукции в натуральном выражении можно записать в следующем виде:

$$TC = FC + AVC \cdot Q \quad (7)$$

Ставка переменных затрат определяется по формуле:

$$AVC = \frac{\sum(Q - \overline{Q}) \cdot (TC - \overline{TC})}{\sum(Q - \overline{Q})^2} \quad (8)$$

Общая сумма переменных затрат рассчитывается следующим способом:

$$VC = AVC \cdot \overline{Q} \quad (9)$$

Постоянные затраты определяются по формуле:

$$FC = \overline{TC} - VC \quad (10)$$

Рассмотрим на примере дифференциацию затрат основными методами. Так, в процессе обработки произведенной продукции на складе



промышленного предприятия используются погрузочно-разгрузочные работы, функционирующие от центральной электросети, от которой также освещаются складские помещения. Необходимо выделить из общей суммы затрат на электроэнергию их постоянные и переменные виды (см. табл. 3).

Таблица 3

### Исходные данные деятельности склада готовой продукции

Месяц	Производство продукции в натуральном выражении, тыс. т	Расход на электроэнергию, тыс. руб.
Январь	17,1	6003,1
Февраль	13,8	5848,7
Март	17,1	6001,1
Апрель	22,1	6234,8
Май	18,8	6080,2
Июнь	20,4	6157,6
Июль	15,5	5925,9
Август	12,2	5771,4
Сентябрь	13,0	5810,1
Октябрь	13,8	5848,7
Ноябрь	17,1	6003,1
Декабрь	20,4	6157,4
Итого в среднем за месяц	16,775	5986,842

#### 1. Метод максимальной и минимальной точки

I. По исходным данным выберем два периода с наибольшим и наименьшим объемом материального потока (см. табл. 4).

Таблица 4

#### Периоды с наибольшим и наименьшим объемом произведенной продукции и расходами

Показатель	Значение показателя	
	максимальное	минимальное
1. Объем производства продукции, тыс. т	22,1	12,2
2. Расходы на электроэнергию, тыс. руб.	6234,8	5771,4

II. Определим ставку переменных затрат:

$$AVC = (6234,8 - 5771,4) : (22,1 - 12,2) = 46,8 \text{ руб. / т}$$

III. Определим общую сумму постоянных затрат:

$$FC = 6234,8 - 46,81 \cdot 22,1 = 5200,3 \text{ тыс. руб.}$$

IV. Зависимость общих затрат от объема производства продукции в натуральном выражении будет иметь следующий вид:

$$TC = 5200,3 + 46,8Q$$

## 2. Графический метод

На основании уравнения  $TC = 5200,3 + 46,8Q$  строим график зависимости общих затрат от объема производства продукции в натуральном выражении и определяем значение уровня постоянных затрат при объеме производства продукции равном нулю.

## 3. Метод наименьших квадратов

Последовательность определения коэффициентов уравнения и результаты расчетов представлены в таблице 5.

Таблица 5

### Исходные данные для применения метода наименьших квадратов

Месяц	Производство продукции $Q$ , тыс. т	$(Q - \bar{Q})$ , тыс. т.	$(Q - \bar{Q})^2$	Валовые затраты $TC$ , тыс. руб.	$(TC - \bar{TC})$ , тыс. руб.	$(Q - \bar{Q}) \cdot (TC - \bar{TC})$ , тыс. руб.
Январь	17,1	0,325	0,1057	6003,1	16,258	5,2839
Февраль	13,8	-2,975	8,8507	5848,7	-138,142	410,9725
Март	17,1	0,325	0,1057	6001,1	14,258	4,6339
Апрель	22,1	5,325	28,3557	6234,8	247,958	1320,3764
Май	18,8	2,025	4,1007	6080,2	93,358	189,05
Июнь	20,4	3,625	13,1407	6157,6	170,758	618,9978
Июль	15,5	-1,275	1,6257	5925,9	-60,942	77,7011
Август	12,2	-4,575	20,9307	5771,4	-215,442	985,6472
Сентябрь	13,0	-3,775	14,2507	5810,1	-176,742	667,2011
Октябрь	13,8	-2,975	8,8507	5848,7	-138,142	410,9725
Ноябрь	17,1	0,325	0,1057	6003,1	16,258	5,2839
Декабрь	20,4	3,625	13,1407	6157,4	170,558	618,2728
<b>Итого</b>	<b>201,3</b>	<b>-</b>	<b>113,5634</b>	<b>71842,1</b>	<b>-</b>	<b>5314,3931</b>
Среднее значение	16,775	-	-	5986,842	-	-

I. Определим ставку переменных затрат:

$$AVC = 5314,3931 : 113,5634 = 46,8 \text{ руб. /т}$$

II. Общая сумма переменных затрат составит:

$$VC = 46,8 \cdot 16,775 = 785,07$$

III. Постоянные затраты будут равны:

$$FC = 5986,842 - 785,07 = 5201,77$$

IV. Тогда:

$$TC = 5201,77 + 46,8Q$$

Использование метода наименьших квадратов сопровождается рядом проблем, в том числе:

- 1) недостаток необходимой статистической информации;
- 2) необходимость учета инфляции;
- 3) недостаточная точность исходных данных.

Для устранения влияния инфляционного фактора необходимо перевести все исходные величины в цены базового периода, для чего затраты каждого периода необходимо умножить на  $I$  – индекс роста цен по сравнению с базовым периодом, определяемым по формуле:

$$I = \frac{P_1 Q_1}{P_0 Q_0}, \quad (11)$$

где:  $P$  – цена затраченного ресурса;

$Q$  – количество затраченного ресурса;

0,1 – индексы базового и отчетного периодов.

При изменении цен на различные виды затрат равномерно можно применить сводный индекс цен:

$$I = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_0} \quad (12)$$

Проверка силы связи между затратами и объемом выпуска осуществляется на основе расчета коэффициента корреляции, который показывает, какая часть колебаний затрат зависит от объема выпуска, он принимает значения от  $-1$  до  $+1$  и рассчитывается по формуле:

$$r = a_1 \left( \frac{\delta_x}{\delta_y} \right) \quad (13)$$

Чем больше значение  $r$ , тем сильнее зависимость, при этом сила связи в зависимости от значения коэффициента корреляции  $r$ , следующая:

Слабая 0,1 – 0,3

Умеренная 0,3 – 0,5

Заметная 0,5 – 0,7

Высокая 0,7 – 0,9

Очень высокая 0,9 – 1,0

### 3.2. Характеристика центров ответственности

Функциональное построение центров управления организацией основано на их разделении по функциям управления или видам деятельности. В процессе внедрения системы контроллинга выделяют *центры ответственности* (ЦО), которые представляют собой сегмент внутри предприятия, во главе которого стоит ответственное лицо, принимающее решения и информация по которым аккумулируется и анализируется, при этом выделяют их следующие виды:

– *центр затрат*, руководитель которого несет ответственность за расходование средств в рамках утвержденного бюджета; такими центрами выступают снабженческо-заготовительное, производственное и другие подразделения.

– *центр дохода*, руководитель которого отвечает за формирование доходов в установленных объемах; например – сбытовые подразделения.

– *центр прибыли*, руководитель которого несет ответственность за обеспечение запланированных объемов прибыли; например – подразделения с законченным циклом производства и реализации отдельных видов продукции.

– *центр инвестиций*, руководитель которого несет ответственность за использование выделенных ему инвестиционных ресурсов и получение необходимой прибыли от данной деятельности.

В основе выделения центров ответственности лежат следующие принципы: функциональный, территориальный, сходства структуры затрат.

1. Исходя из **функционального принципа** выделяют следующие центры ответственности:

а) *обслуживающие*, оказывающие услуги другим центрам внутри предприятия (электростанция, рабочая столовая и др.);

б) *материальные*, служащие для заготовки и хранения материалов (отдел материально-технического снабжения, склады);

в) *производственные*, включающие подразделения основного и вспомогательного производств, при этом затраты подразделений основного производства можно отнести на конкретный вид продукции, а затраты вспомогательных производственных центров включаются в себестоимость продукции опосредованно (через основные центры ответственности);

г) *управленческие* – это такие подразделения, как заводоуправление, бухгалтерия, юридический отдел и т. п., затраты которых не связаны непосредственно с конкретными видами продукции;

д) *сбытовые*, занимающиеся реализацией продукции (отдел маркетинга, сбыта), затраты которых можно соотнести с конкретными видами продукции.

2. В соответствии с **территориальным принципом** применяют следующие варианты образования центров ответственности:

*Вариант 1*, когда в рамках одного центра ответственности объединены несколько функций, например, когда предприятие имеет несколько представительств в разных регионах, и каждое из них занимается маркетингом, рекламой, сбытом продукции и отслеживанием договоров. В связи с этим каждое такое представительство становится единым центром ответственности, объединяющим ряд функций: маркетинг, рекламу, сбыт и отслеживание договоров.

*Вариант 2*, когда одно функциональное направление деятельности возлагают на несколько центров ответственности, например, когда предприятие имеет несколько складов, расположенных в разных концах города.

3. Исходя из **принципа сходства структуры затрат** деление центров ответственности позволяет осуществлять деятельность с одинаковыми калькуляциями затрат, нормативами и т. д.

Определение конкретного способа выделения центров ответственности определяется спецификой конкретной ситуации на предприятии, при этом необходимо учитывать следующие основные *требования*:

1) каждый центр затрат должен иметь показатели для измерения объема деятельности, а также базу для распределения расходов;

2) каждый центр ответственности должен иметь ответственное лицо;

3) для проведения анализа необходима достаточная, но не избыточная степень детализации, – для снижения трудоемкости ведения учета;

4) важно, чтобы по каждому виду затрат существовал такой центр ответственности, для которого они являются прямыми;

5) необходимо относить на центры затрат только прямые затраты, а распределение общехозяйственных затрат не учитывать.

## ТЕМА 4. КОНТРОЛЛИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

### 4.1. Службы контроллинга и их организация

Формирование системы контроллинга на предприятии предполагает решение следующих задач:

- 1) определение различных вариантов внедрения системы контроллинга на предприятии;
- 2) решение организационных вопросов формирования подразделений контроллинга;
- 3) определение места службы контроллинга в организационной структуре предприятия;
- 4) организация и анализ информационных потоков.

Существует достаточно много мнений и аргументов как в пользу создания службы контроллинга, так и против (см. табл. 6).

Таблица 6

#### Положительные и отрицательные стороны создания службы контроллинга

Положительные стороны формирования службы контроллинга	Отрицательные стороны формирования службы контроллинга
1. Появление контроллера, отвечающего за результаты деятельности и выполнение возложенных на него обязанностей	1. Необходимость изменения организационной структуры управления
2. Сосредоточение информации о финансово-экономическом состоянии предприятия в одном месте, и оперативность ее получения	2. Возникновение проблем с подразделениями предприятия, у которых будут изменены функции.
3. Ускорение введения единых стандартов и правил планирования, контроля, учета и отчетности по отдельным подразделениям, для облегчения компьютеризации процесса управления	3. Сложность в подборе специалиста, качественно и эффективно работавшего в качестве контроллера
4. Лучшая координация планов различных подразделений, проверка на правдоподобность и снижение тенденции к изоляции подразделений	4. Наличие опасности чрезмерного усилия влияния службы контроллинга на другие подразделения

В процессе создания на предприятии службы контроллинга важно чтобы она имела возможность:

- 1) получать необходимую ей информацию из различных подразделений предприятия;
- 2) организовывать с привлечением специалистов других экономических служб сбор дополнительной информации, необходимой

для анализа и формулировки выводов, не содержащейся в документах финансово-экономических служб;

3) внедрять новые процедуры сбора аналитической информации на постоянной основе;

4) оперативно доводить имеющуюся информацию до сведения высшего руководства предприятия.

Служба контроллинга включается наряду с другими экономическими подразделениями в состав финансово-экономических служб предприятия, при этом наиболее рациональным является следующий *состав* должностных лиц данного подразделения:

1. *Начальник службы контроллинга*, в качестве которого выступает, как правило, наиболее квалифицированный специалист, имеющий достаточный опыт работы на предприятии, знающий организацию и функционирование экономических подразделений, обладающий необходимым уровнем компетенции в области бухгалтерского учета и разбирающийся в технологических вопросах деятельности предприятия.

На начальника службы контроллинга возлагается ответственность за достоверность входящих документов, аналитических расчетов и прогнозов перед руководством предприятия.

2. *Контроллер-куратор цехов*, являющийся квалифицированным специалистом, знающим организацию работы, технологические аспекты и проблемы всех цехов предприятия, при этом, если предприятие достаточно крупное (больше 10 цехов), то на эту должность назначают двух лиц.

В обязанности контроллера-куратора цехов входит:

а) разработка организационных форм сбора необходимой аналитической информации по отдельным цехам предприятия;

б) организация сбора аналитической (плановой и фактической) информации поступающей от цехов (центров ответственности);

в) обработка и анализ полученных данных, разработка нормативов затрат по цехам;

г) расчет аналитических показателей деятельности предприятия в целом и отдельных цехов;

д) разработка прогнозных данных по выручке, затратам и прибыли на основе применяемых методик контроллинга;

е) анализ отклонений фактических данных от плановых, а также выявление причин отклонения и установление виновных;

ж) составление аналитических отчетов для руководства предприятия;

з) проведение экспертизы управленческих решений, связанных с затратами предприятия в целом и курируемых цехов.

3. *Контроллер-специалист по управленческому учету*, т. е. специалист, способный к аналитическому мышлению, владеющий методиками и инструментами контроллинга, обладающий высоким уровнем эрудиции.

Обязанностями контроллера-специалиста по *управленческому учету* являются:

а) разработка необходимых процедур передачи информации из экономических подразделений в службу контроллинга;

б) организация и проведение контроля за сбором и анализом фактической учетной информации в службе контроллинга;

в) разработка предложений по улучшению процесса учета в бухгалтерии с позиции аналитической службы;

г) проведение экономической экспертизы принимаемых управленческих решений.

4. *Контроллер-специалист по информационным системам*, которым может быть квалифицированный специалист, хорошо знающий организацию документооборота на предприятии, способный решать задачи автоматизации контроллинговой работы.

В обязанности контроллера-специалиста по *информационным системам* входит:

а) проведение оценки целесообразности осуществления автоматизации отдельных этапов контроллинговой работы;

б) осуществление оценки вариантов и предложений информационного отдела по осуществлению автоматизации контроллинговой работы;

в) проведение расчетов и обоснование необходимых затрат на автоматизацию контроллинговой работы;

г) разработка необходимых форм осуществления автоматизированного сбора информации;

д) реализация необходимых мероприятий по оптимизации документооборота на предприятии;



е) осуществление координационной деятельности с информационным отделом в области автоматизации контроллинговой работы;

ж) проведение оценки качества функционирования действующих систем автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятия, а также разработка предложений по улучшению работы данных систем.

#### **4.2. Диагностика экономического состояния предприятия**

В процессе осуществления диагностики экономического состояния предприятия проводится оценка различных сторон его деятельности для выявления возникающих проблем, а также возможностей и угроз, для принятия эффективных оперативных и стратегических решений.

Основными *целями* диагностики экономического состояния предприятия являются:

- 1) оценка полученных результатов деятельности предприятия;
- 2) определение неиспользованных резервов;
- 3) разработка необходимых мер по мобилизации неиспользованных резервов;
- 4) приведение системы материального и морального стимулирования в соответствие с результатами труда и качества работы;
- 5) организация контроля за выполнением планов и бюджетов, а также рациональности функционирования хозяйственных систем;
- 6) осуществление прогноза хозяйственной деятельности, обоснование разрабатываемых перспективных планов и оценка ожидаемого выполнения плановых заданий.

Основной *целью* диагностики экономического состояния предприятия выступает формирование необходимой информации, используемой для принятия управленческих решений.

Основными *задачами*, решаемыми в процессе осуществления диагностики экономического состояния предприятия, выступают следующие:

- 1) оценка качества разработки и обоснованности реализуемых планов, бюджетов и нормативов;
- 2) проверка выполнения утвержденных планов и бюджетов, а также соблюдение применяемых нормативов;

- 3) проведение анализа зависимости «затраты – объем производства – прибыль»;
- 4) осуществление оценки эффективности деятельности производственных подразделений;
- 5) обоснование уровня цен на реализуемые товары и услуги;
- 6) проведение анализа эффективности использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы;
- 7) осуществление анализа эффективности использования материальных ресурсов;
- 8) проведение анализа эффективности использования основных фондов;
- 9) осуществление анализа себестоимости выпускаемой продукции;
- 10) проведение анализа прибыли и рентабельности;
- 11) осуществление анализа финансового состояния предприятия;
- 12) выявление и разработка мер по использованию внутренних резервов.

Для осуществления диагностики экономического положения предприятия применяются специальные методы, среди которых можно выделить оперативные и стратегические.

**Методы стратегической диагностики.** Стратегическая диагностика направлена на оценку эффективности реализуемой стратегии предприятия, определение его стратегической позиции по каждому направлению деятельности, оценку сильных и слабых сторон.

Эффективность разработанной стратегии определяется отклонениями между стратегическим планом и реальными возможностями предприятия. Для определения величины данного отклонения применяется *анализ разрыва (gap analysis)*.

Реализация метода анализа разрыва осуществляется в следующей последовательности, т. е. по этапам:

- 1) на основе анализа стратегии предприятия определяют приоритетные показатели предприятия – рост оборота, увеличение доли рынка, ценовая политика в отношении сырья;

- 2) следующий этап позволяет оценить положение предприятия, определить его преимущества по сравнению с конкурентами в течение ближайших 5 лет на основе прогноза показателей предприятия на планируемый период, причем для определения таких показателей

используют экономико-математические прогнозные методы, а также метод экспертных оценок;

3) далее определенные показатели стратегического плана конкретизируют в соответствии с основным направлением стратегии предприятия;

4) на следующем этапе определяют желаемую тенденцию каждого конкретного показателя стратегического плана;

5) при оценке возникшего разрыва определяют возможность его преодоления вообще. При ситуации, когда устранить разрыв, используя только собственные ресурсы, невозможно, желаемое будущее состояние изменяют или разбивают его на составляющие в течение длительного промежутка времени. Эти составляющие группируют в соответствии с направлениями, по которым будет вестись планирование деятельности предприятия: отраслевое, территориальное, функциональное.

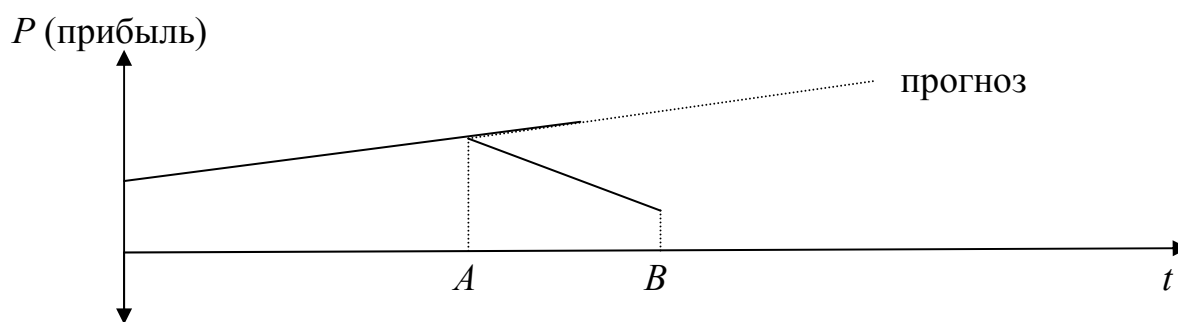
В дальнейшем каждый раздел планирования разрабатывает мероприятия по преодолению разрыва между ожидаемыми и желаемыми показателями по направлениям: техническое, финансовое, маркетинговое, административное, информационное, коммуникационное;

6) для ликвидации разрыва разрабатывают специальные способы его преодоления или даже соответствующие программы, при этом методы генерации идей могут включать в себя «мозговой штурм», опросы, анкетирование.

Для определения разрыва между пессимистическими и оптимистическими прогнозами необходимо разработать профиль стратегии предприятия. Профиль стратегии строят путем оценки в баллах наиболее важных характеристик стратегии предприятия.

При сравнении двух профилей стратегии предприятия (фактической и оптимальной) определяют «узкие места» в стратегии с целью устранения возникшего разрыва между желаемыми и ожидаемыми показателями. Фактическая стратегия предприятия тем ближе к оптимальной стратегии, чем профиль фактический ближе к профилю оптимальному.

Одной из целей предприятия является получение прибыли, поэтому способность получать прибыль в пределах запланированных значений характеризует эффективное функционирование предприятия. Рассмотрим процесс изменения функционирования предприятия в стратегической перспективе на рисунке 3.

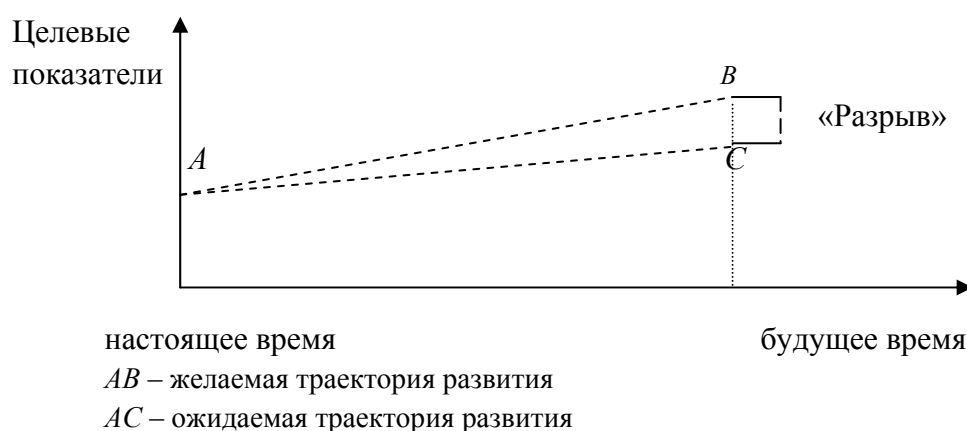


**Рис. 3. Изменение функционирования предприятия в стратегической перспективе**

До точки  $A$  – прибыль соответствует запланированному значению, предприятие работает эффективно, при этом случайные факторы не оказывают существенного влияния на прибыль, или при прогнозировании данного показателя их влияние уже учтено.

Промежуток  $(A:B)$  – определились существенные отклонения от спрогнозированного показателя, т. е. фактический показатель не совпадает с планируемым, в результате чего на основе анализа сложившейся ситуации руководитель должен принять решение для устранения выявленных отклонений.

Желаемую траекторию развития определяют стратегические цели предприятия, в связи с чем менеджеры и руководители предприятий должны предпринимать различные меры в отношении повышения конкуренции, использования производственного потенциала и постоянно отслеживать движение желаемой и ожидаемой траектории развития. Если такие действия проводятся не своевременно, то в долгосрочном плане получают ожидаемую траекторию развития вместо желаемой (см. рис. 4).



**Рис. 4. Образование разрыва между желаемыми и ожидаемыми показателями**

При расхождении ожидаемой и желаемой траекторий развития предприятия образуется разрыв, поэтому для достижения долгосрочных целей предприятия следует изменить старую стратегию или разработать новую.

В возникшей ситуации управляющий персонал должен более глубоко изучить потенциал предприятия, а при необходимости предложить пути для создания нового потенциала с целью преодоления разрыва между желаемыми и ожидаемыми показателями. Для решения данной проблемы определяют объем финансовых средств, виды стратегий, способы достижения прогнозируемых целевых показателей.

Более точная оценка стратегической позиции предприятия достигается на основе использования специальных диагностических методов, в том числе: *SWOT*-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси и т. д.

**1. *SWOT*-анализ** (*SWOT* – английская аббревиатура: *strengths, weaknesses, opportunities, threats*: сильные, слабые стороны, возможность и угрозы). При этом общий алгоритм *SWOT*-анализа представлен на рисунке 5.



**Рис. 5. Алгоритм проведения *SWOT*-анализа**

Полученные результаты проведенного *SWOT*-анализа оформляются в виде матрицы (см. рис. 6).

Сильные стороны	Слабые стороны
Возможности	Угрозы

**Рис. 6. Матрица *SWOT*-анализа**

Преимущества *SWOT*-анализа: простота, логичность, удобство восприятия, в связи с чем он получил широкое распространение в практической деятельности.

**2. Матрица БКГ.** Матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ) дает возможность сформировать стратегическую позицию предприятия по каждому направлению его деятельности, и на основе ее анализа определить рыночную стратегию действий предприятия и оптимальную финансовую стратегию.

Строками матрицы является темп роста рынка, который выступает важнейшей характеристикой привлекательности рынка, а столбцами – относительная доля рынка, т. е. доля рынка по сравнению с ведущим конкурентом, показывающая, насколько сильны позиции предприятия на данном рынке (см. рис. 7).



**Рис. 7. Матрица БКГ**

В матрице БКГ все направления деятельности предприятия разбиты на четыре группы: «звезда», «дойная корова», «собака», «дикая кошка». И в отношении каждой из этих групп необходима разработка и реализация своей стратегии.

«Звезда» – представляет собой идеальную ситуацию, которая сочетает высокие темпы роста рынка с сильными позициями предприятия на нем, при этом звезды выступают источниками как краткосрочной, так и долгосрочной прибыли предприятия, вследствие чего, они являются наилучшим объектом для осуществления капиталовложений.

«*Дойная корова*» – это ситуация, когда предприятие имеет достаточно сильные позиции на зрелом рынке, поэтому данные направления деятельности приносят ему высокую и стабильную прибыль, при этом здесь не предвидится увеличение темпов роста рынка, в следствие чего, в отношении этих направлений деятельности предприятие стремится сохранить долю рынка на достигнутом уровне. Основной целью предприятия в отношении «дойных коров» является получение максимальной прибыли, поэтому осуществление капиталовложений здесь ограничивается необходимыми минимальными объемами, а полученная прибыль инвестируется в более перспективные направления деятельности.

«*Собака*» – представляет собой ситуацию, когда слабые позиции предприятия сочетаются с низкими темпами роста рынка, вследствие чего данные направления деятельности бесперспективны и в отношении «собак» применяются стратегии изъятия капиталовложений.

«*Дикая кошка*» («*знаки вопроса*», «*трудные дети*») – ситуация с направлениями деятельности, когда позиции предприятия достаточно неустойчивые, но имеется перспектива развития рынка, и поэтому требуется более тщательный анализ. В данном случае у предприятия возникает несколько стратегических *возможностей*:

1) осуществить инвестиции в такие направления деятельности, которые позволят улучшить позиции предприятия на перспективных рынках и превратить «дикую кошку» в «звезду»;

2) провести ликвидацию данного направления деятельности, если нет возможности осуществлять инвестиции.

*Достоинствами модели БКГ выступают следующие:*

1) возможность дифференцированного подхода при разработке стратегии, исходя из особенностей каждого направления деятельности;

2) матрица БКГ выступает основой для проведения анализа взаимодействия различных направлений деятельности, а также анализа стадий развития каждого направления деятельности предприятия;

3) матрица БКГ достаточно проста и понятна.

*Недостатки модели БКГ:*

1) темпы роста рынка не всегда выступают в качестве адекватной оценки привлекательности рынка, кроме того, темпы роста рынка в значительной степени определяются стадией жизненного цикла выпускаемой продукции;

2) относительная доля рынка не в полной мере характеризует конкурентный статус предприятия, поскольку также важную роль играет финансовый потенциал, качество реализуемой продукции, наличие патентов, лицензий и т. д.;

3) данная модель не всегда дает возможность учесть взаимосвязь разных направлений деятельности предприятия.

**3. Матрица Мак-Кинси.** Данная матрица была разработана одноименной консультационной фирмой для фирмы «Дженерал электрик» и представляет собой развитие матрицы БКГ, при этом в ней вместо темпа роста рынка используется комплексный показатель привлекательности рынка, а вместо относительной доли рынка – комплексный показатель конкурентоспособности предприятия (см. рис. 8).

#### Конкурентный статус

Сильный	Извлечение максимальной выгоды или уход с рынка	Реинвестирование прибыли или извлечение максимальной выгоды	Инвестирование или удержание позиций
Средний	Медленный уход с рынка	Извлечение максимальной выгоды или уход с рынка	Инвестирование, реинвестирование прибыли
Слабый	Уход с рынка быстрый, медленный или сохранение рыночных позиций	Сохранение рыночных позиций или медленный уход с рынка	Инвестирование, реинвестирование, уход с рынка
	Низкая	Средняя	Высокая
	<b>Привлекательность рынка</b>		

**Рис. 8. Матрица Мак-Кинси**

В матрице Мак-Кинси, по сравнению с матрицей БКГ отражается более гибкий подход к формированию стратегии, в связи с чем она имеет более широкую сферу применения.

Использование данной матрицы предполагает расчет комплексного показателя привлекательности рынка и конкурентного статуса предприятия.

*Комплексный показатель привлекательности рынка* рассчитывается по формуле:

$$K = \alpha G + \beta P + \gamma O - \sigma T, \quad (14)$$

где  $K$  – комплексный показатель привлекательности рынка;

$G, P, O, T$  – соответственно комплексные показатели перспектив роста, рентабельности, возможностей, опасностей;

$\alpha, \beta, \gamma, \sigma$  – весовые коэффициенты, при этом:

$$\alpha + \beta + \gamma + \sigma = 1 \quad (15)$$



При установлении весовых коэффициентов контроллер должен знать стадию жизненного цикла данного направления деятельности, при этом на ранних стадиях важны показатели роста, а на стадии зрелости – показатели рентабельности и т. д.

Комплексные показатели возможностей и опасностей рассчитываются на основании матрицы SWOT следующим образом:

$$O = \sum o_i \kappa_j ; \quad T = \sum t_i l_j , \quad (16)$$

где:  $o_i$  – оценка  $i$ -й возможности в баллах;

$\kappa_j$  – значимость (вес)  $j$ -й возможности;

$t_i$  – оценка  $i$ -й опасности;

$l_j$  – значимость (вес)  $j$ -й опасности.

Расчет комплексных показателей перспектив роста  $G$  и рентабельности  $P$  проводится аналогичным образом.

*Комплексный показатель конкурентного статуса* предприятия рассчитывается по формуле:

$$КСП = [(I_f - I_k) : (I_0 - I_k)] \text{ Ч } [S_f : S_0] \text{ Ч } [C_f : C_0] , \quad (17)$$

где: *КСП* – комплексный показатель конкурентного статуса предприятия;

$I_f, I_k, I_0$  – фактический, критический (минимально возможный) и оптимальный уровни капиталовложений соответственно;

$C_f, C_0$  – фактический и максимально возможный потенциал предприятия соответственно;

$S_f, S_0$  – оценки действующей и оптимальной стратегии предприятия соответственно.

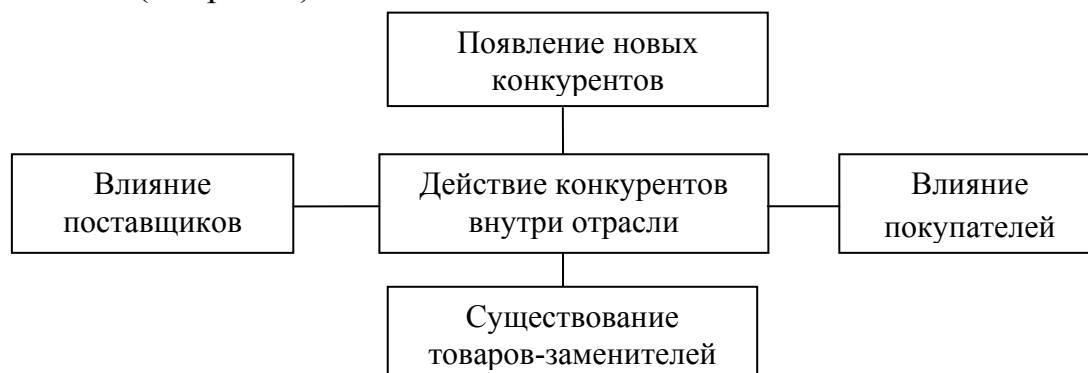
Матрица Мак-Кинси имеет соответствующие преимущества и недостатки (см. табл. 7):

Таблица 7

### Преимущества и недостатки матрицы Мак-Кинси

Преимущества	Недостатки
<p>1. Возможность более широкой сферы применения по сравнению с матрицей БКГ.</p> <p>2. Возможность осуществления детального анализа привлекательности рынка и конкурентного статуса предприятия за счет повышения количества оцениваемых факторов.</p>	<p>1. Не учитывается возможность активного воздействия предприятия на окружающую среду.</p> <p>2. При достаточно высоком уровне неопределенности не всегда возможно оценить перспективы развития.</p> <p>3. Возможен субъективизм в оценке показателей.</p> <p>4. Расплывчатость предлагаемых рекомендаций.</p>

**4. Конкурентный анализ по Портеру.** В целях проведения анализа положения предприятия в конкурентной среде М. Портер предположил «поле сил» (см. рис. 9).



**Рис. 9. Пять сил Портера**

Появление новых конкурентов в значительной степени определяется существованием «входных барьеров», в том числе:

- 1) необходимость осуществления крупных капиталовложений;
- 2) обладание соответствующими патентами и лицензиями;
- 3) необходимость осуществления значительных затрат на проведение маркетинговых исследований, рекламы, создание каналов товародвижения и т. д.;
- 4) ограниченность доступа к необходимым ресурсам;
- 5) степень государственного регулирования;
- 6) дифференциация продукции или услуг, формирование брендов и др.

Товары-заменители (товары-субституты) представляют собой товары или услуги, удовлетворяющие одни и те же потребности покупателей, наличие которых обостряет конкуренцию.

Эффективными средствами в конкуренции с *товарами-заменителями* выступают следующие:

- 1) дифференциация товаров и разработка новых моделей;
- 2) проведение маркетинговой кампании, включая агрессивную рекламу и другие методы продвижения товара;
- 3) осуществление ценовой конкуренции;
- 4) улучшение организации сбыта, высокое качество обслуживания и др.

*Внутриотраслевая конкуренция* становится достаточно острой при формировании следующих *условий* функционирования предприятий:

- 1) снижение объема продаж предприятий отрасли;

- 2) наличие неостребованных производственных мощностей;
- 3) наличие большого количества конкурентов;
- 4) недифференцированность и однородность реализуемых товаров;
- 5) отсутствие возможности снижения затрат;
- 6) наличие высокого уровня постоянных затрат и значительные издержки, связанные с хранением продукции;
- 7) наличие высоких выходных барьеров, в том числе финансовых.

Факторами, определяющими *силу поставщиков*, выступают следующие:

- 1) отсутствие заменителей используемых предприятием ресурсов;
- 2) важность для предприятия-покупателя конкретного вида ресурса;
- 3) размеры предприятия поставщика;
- 4) удельный вес отрасли в структуре продаж поставщика.

Влияние покупателей заключается в требованиях снижения цен, повышения качества продукции и улучшения обслуживания.

*Сила покупателей* определяется следующими факторами:

- 1) размерами организации-покупателя;
- 2) степенью однородности продукции и диапазоном ее применения;
- 3) уровнем информированности покупателей;
- 4) важностью продукции для покупателя и др.

Проведя анализ «поля сил», предприятие выбирает оптимальную стратегию, при этом существуют следующие универсальные стратегии:

1. *Стратегия снижения издержек*, смысл которой состоит в том, что низкий уровень издержек позволяет снизить цену и тем самым повысить конкурентоспособность предприятия, вместе с тем для осуществления этой стратегии необходимо увеличение объема производства, создание мощной производственной базы, наличие эффективной технологии, улучшение дизайна выпускаемых изделий, четкая организация производственного процесса.

2. *Стратегия дифференциации*, заключающаяся в выпуске уникальной, индивидуализированной продукции с учетом специфических требований каждой группы потребителей и тем самым перевод конкуренции в плоскость качества и технических свойств выпускаемой продукции.

3. *Стратегия фокусирования*, суть которой заключается в сосредоточении внимания на одном рыночном сегменте в целях

ориентации на специфические требования данного сегмента, и которая требует самого тщательного маркетингового анализа.

**5. Диагностика по слабым сигналам.** Суть данного метода диагностики состоит в своевременном определении слабых сигналов, т. е. обнаружении ранних и неточных признаков наступления кризисных ситуаций, и своевременная реакция на их появление.

Диагностика по слабым сигналам применяется, когда уровень нестабильности среды функционирования предприятия достаточно высок, вследствие чего для своевременного реагирования на сигналы, поступающие из внешней и внутренней среды, в рамках системы контроллинга должно быть организовано наблюдение за большим количеством параметров, характеризующих условия деятельности предприятия.

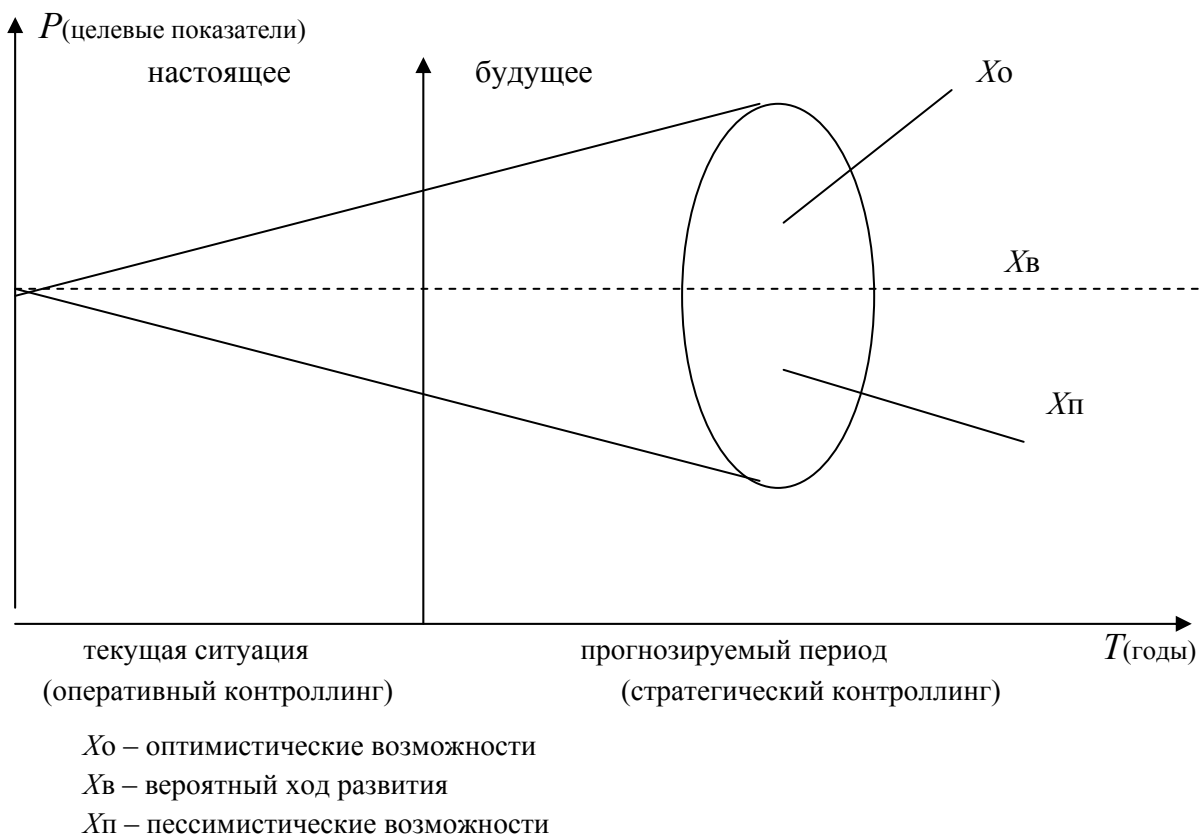
Организация контроля за изменениями параметров внешней и внутренней среды осуществляется на основе организации *мониторинга*, т. е. систематического наблюдения, сбора и анализа поступающей информации, при этом мониторинг, организуемый службой контроллинга, в рамках использования диагностики по слабым сигналам, как правило, включает:

- 1) совокупность наблюдаемых целевых критериев, применяемых для оценки деятельности предприятия;
- 2) соблюдение принципов количественной и качественной оценок поступающих внешних и внутренних сигналов;
- 3) установление периодичности наблюдения установленных критериев;
- 4) использование соответствующих методов анализа возможных последствий, выявленных в процессе наблюдения явлений;
- 5) применение методов определения «контрольных точек» в экономических явлениях и формирование порядка наблюдения за ними;
- 6) использование методов экономического анализа для обобщения результатов наблюдения динамики значения установленных критериев;
- 7) определение принципов выработки антикризисных управленческих решений на основе результатов наблюдений и проведенного экономического анализа.

## **6. Метод анализа сценариев.**

Применение метода анализа сценариев позволяет предприятию делать выводы об изменениях рынков, о состоянии экономики, политики

(внешней среды) и позволяет сформировать объективную картину возможного в будущем развития предприятия. Для представления метода разработки сценария применяется модель воронки сценария (см. рис. 10), дающая картину будущего, не выражающегося еще в параметрах прошлого и отчасти настоящего.



**Рис. 10. Модель воронки сценария**

Согласно рисунку 10 настоящее определяется следующими факторами: поведением потребителей и поставщиков, техникой, знаниями, законами, инфраструктурой, несущественно изменяющимися в краткосрочном периоде. Оперативное планирование определяется в большей степени структурами настоящего, а возмущающие события не играют еще при этом заметной роли.

Учитывая влияние соответствующих факторов, получим трендовый сценарий, обозначенный пунктирной линией (см. рис. 10). Влияние настоящего постепенно уменьшается, когда мы смотрим в будущее, а спектр возможностей расширяется подобно воронке, вмещающей в себя картины будущего развития предприятия.

Траектория развития предприятия может сильно отклониться от трендовой, если в будущем начнут действовать другие неучтенные влияющие факторы, поэтому в результате получают экстремальные

сценарии, которые могут быть оптимистическими или пессимистическими. Верхняя линия на рисунке соответствует оптимистической версии сценария, а нижняя линия – пессимистической версии сценария.

Для каждого предприятия планирование будущего неопределенно, поэтому с продвижением в будущее неопределенность относительно наступления предсказанного возрастает, в связи с чем со временем воронка сценария все сильнее расширяется. Изменения во внешней среде могут протекать в различных направлениях, о чем свидетельствует форма воронки, при этом предприятие имеет возможность развиваться по горизонтали, вертикали и диагонали.

Применение метода сценариев предполагает следующие *этапы*:

**Этап 1. Постановка и структурирование задачи**, на котором должна быть поставлена конкретная задача на основе собранной и проанализированной базовой информации, при этом задачу следует определить максимально точно и согласовать со всеми исполнителями.

**Этап 2. Определение сфер влияния при разработке проекта**, т. е. здесь участники проекта выделяют критические точки бизнеса и после предварительной группировки критических точек бизнеса производят оценку их влияния на перспективное развитие предприятия.

**Этап 3. Определение наиболее значимых факторов среды, оказывающих влияние на функционирование предприятия в будущем**, т. е. после определения наиболее значимых сфер влияния, участники проекта устанавливают их состояние в будущем, при этом показатели будущего состояния разрабатывают на основе стратегических целей предприятия, но они не должны быть максимально возможными.

**Этап 4. Формирование и отбор наиболее значимых предположений**, т. е. альтернативные предположения о будущем развитии наиболее значимых составляющих среды группируются по следующим направлениям:

- а) высокая вероятность наступления предположений;
- б) высокая сочетаемость предположений;
- в) наличие большого числа значимых переменных.

**Этап 5. Корректировка показателей в соответствии с их прогнозными значениями** – на этом этапе сопоставляются данные двух предыдущих этапов, при этом показатели состояния среды корректируются в сторону понижения или повышения при помощи ранее полученных данных.

**Этап 6. Введение в анализ разрушительных событий**, т. е. при составлении сценария следует учитывать разрушительные события,

которые произошли внезапно и не были спрогнозированы, при этом такие события могут оказывать положительное влияние (появление новых технологий) или отрицательное влияние (стихийное бедствие), кроме того среди разрушительных событий следует выделить события, способные оказать наиболее сильное влияние.

**Этап 7. Установление последствий** – на данном этапе определяется степень и характер влияния выбранных вариантов изменения внешней среды на возможности роста предприятия, определенные стратегическим направлением развития предприятия.

#### **Этап 8. Принятие соответствующих мер.**

Техника разработки сценария – это многоступенчатый процесс, требующий иногда привлечения не только специалистов отдела контроллинга, но и других подразделений, при этом для решения возникающих проблем применяются следующие методы исследования: метод Дельфи, построение дерева проблем, ситуационное моделирование, мозговой штурм, имитационные игры, морфологический анализ, статистический анализ.

Готовый вариант сценария развития предприятия подвергают анализу, на основании которого, по мнению специалистов, необходимо исключить из рассмотрения показатели, характеризующие высокий уровень развития в анализируемом периоде, и в дальнейшем рассматриваются альтернативные решения на основании анализа информации, существенной для составления прогноза, и формируются критерии и цели.

Различные исследователи дают свои *интерпретации* методу сценариев и рассматривают его как:

- 1) способ развития мышления менеджеров;
- 2) набор специальных инструментов для составления моделей будущего;
- 3) метод снижения рисков предприятия.

Специалисты в области стратегического управления выделяют несколько *подходов* к использованию метода сценариев:

- 1) будущее является неопределённым и в большинстве случаев не может быть предсказано;
- 2) для снижения неопределённости следует разрабатывать возможные сценарии развития событий;
- 3) следует создать систему мониторинга окружающей среды для проведения корректирующих воздействий при развитии событий по одному из вариантов сценария;

4) при любом варианте сценария стратегия предприятия должна быть работоспособной.

Схема формирования стратегического пути развития предприятия на основе предложенных сценариев представлена на рисунке 11.



**Рис. 11. Схема утверждения стратегического плана на основе формирования сценариев развития предприятия**



На снабженческий, производственный и сбытовой потенциалы предприятия оказывают влияние изменения внешней среды, в связи с этим для эффективного функционирования предприятие должно решить три основные задачи, возникающие в ходе производственного и сбытового процессов:

- 1) какую продукцию производить;
- 2) какие применять способы при производстве продукции;
- 3) каким образом быстро и в полном объеме реализовать произведенные товары.

При решении задачи, что производить, следует рассмотреть в первую очередь вопрос о соотношении между потреблением и инвестированием. При составлении сценария следует определить, сколько может тратить предприятие имеющихся в его распоряжении ресурсов, от которых будет виден экономический эффект лишь через определенное время. Сценарий должен выявить объем расходов на научные исследования и на потребление в настоящий момент с целью иметь возможность больше потреблять в будущем.

Для решения второй задачи о способах производства, предприятию следует применить соответствующие технологии и ресурсы для того, чтобы выпустить определенный вид продукции. При этом данная задача может быть решена на основе минимизации издержек производства. Для выпуска некоторого количества  $q$  единиц определенного вида продукции следует использовать определенные количества  $x_1, \dots, x_n$  соответствующих ресурсов, способных частично заменять друг друга при производстве продукции.

В производственном процессе следует таким образом заменить одни ресурсы другими, то есть так выбрать  $x_1, \dots, x_n$ , чтобы издержки были минимальными, а выпуск должен сохраняться на прежнем уровне  $q$  при всех возможных вариантах замены ресурсов. Вариант, позволяющий решить оптимизационную задачу с заданным критерием оптимальности, станет наиболее актуальным для предприятия.

Реализация задачи о возможности определить размер ресурсов, необходимых для производства товара  $q$ , осуществима только при использовании такого экономического инструмента, как цена, определяемого на основе спроса и предложения в условиях рыночной экономики. Экономическая деятельность предприятия, сформированная в

сценарии развития, строится через механизм спроса и предложения на основе изучения внутренней и внешней (экономической) среды.

При решении третьей задачи о возможности реализации выпущенной продукции следует определить все возможные пути достижения поставленной цели.

Осуществление трех главных экономических задач для предприятия возможно на основе использования механизма контроллинга.

Сформированный сценарий развития предприятия подвергают анализу чувствительности для оценки его степени устойчивости к различным рискам. Анализ чувствительности позволяет определить влияние возможных изменений объема реализации продукции при повышении цен на основные используемые ресурсы на прибыль предприятия, его денежные потоки и т. д.

При разработке сценария предлагается корректировать определенные показатели, используя при этом достоверные эквиваленты неопределенных расчетных показателей. Под достоверными эквивалентами неопределенных показателей понимают такие определенные показатели, полезность которых для предприятия равнозначна полезности неопределенных показателей.

При использовании метода анализа достоверных эквивалентов применяют в качестве достоверного эквивалента математическое ожидание показателей, которое определяют для каждого момента времени с учетом поправки на риск, и которое рассчитывается по формуле:

$$MO = \sum x_i p_i , \quad (18)$$

где: MO – математическое ожидание;

$x_i$  – показатели при условии события  $i$ ;

$p_i$  – вероятность события  $i$ .

Для определения математического ожидания нужно знать вероятность получения соответствующих показателей.

Сформированные варианты сценария подвергают анализу по различным направлениям, при этом одним из таких направлений анализа является их проверка на возможные в будущем экстремальные ситуации внутренней и внешней среды, то есть их проверка применительно к факторам риска.

**7. Методы оперативной диагностики.** Оперативная диагностика экономической деятельности предприятия является основой для принятия

текущих, оперативных управленческих решений, направлена на оценку ключевых сфер деятельности предприятия, а также анализ финансового состояния, безубыточности, движения материальных и информационных потоков, оценку риска и выработки рекомендаций по управлению рисками.

Одной из основных задач, решаемых службой контроллинга на предприятии, выступает анализ и диагностика финансового состояния, которые позволяют определить уровень устойчивости предприятия, способность к своевременной оплате по своей задолженности, уровень получаемой прибыли и т. д.

*Целью* финансового анализа является оценка прошедшей деятельности предприятия, его современного положения и уровень будущего потенциала.

Финансовое состояние предприятия рассматривают в следующей *последовательности*:

- I. Анализ ликвидности баланса.
- II. Анализ финансовой устойчивости.
- III. Анализ оборачиваемости активов.
- IV. Анализ финансовых результатов.
- V. Анализ безубыточности.
- VI. Метод ABC-анализа.
- VII. Метод XYZ-анализа.
- VIII. Определение оптимального размера заказа.

## **I. Анализ ликвидности баланса**

1. Анализ ликвидности баланса на основе группировки статей актива и пассива.

### **а) группировка статей актива по степени ликвидности**

#### **A1. Наиболее ликвидные активы:**

- все статьи денежных средств;
- краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги).

$$A1 = c.1250 + c.1240$$

#### **A2. Быстро реализуемые активы:**

- дебиторская задолженность.

$$A2 = c.1230$$

#### **A3. Медленно реализуемые активы:**

- запасы;
- НДС;
- прочие оборотные активы.

$$A3 = c.1210 + c.1220 + c.1260$$

**A4. Трудно реализуемые активы:**

– статьи раздела I актива баланса (внеоборотные активы)

$$A4 = c.1100$$

**б) группировка статей пассива по степени срочности их оплаты**

**П1. Наиболее срочные обязательства:**

– кредиторская задолженность:

$$П1 = c.1520$$

**П2. Краткосрочные обязательства:**

– краткосрочные заемные средства;

– прочие краткосрочные обязательства.

$$П2 = c.1510 + c.1550$$

**П3. Долгосрочные обязательства:**

– долгосрочные обязательства;

– доходы будущих периодов;

– оценочные обязательства.

$$П3 = c.1400 + c.1530 + c.1540$$

**П4. Постоянные или устойчивые пассивы:**

– капитал и резервы.

$$П4 = c.1300$$

**Абсолютно ликвидный баланс** имеет следующие соотношения:

$$A1 \geq П1 \quad A3 \geq П3$$

$$A2 \geq П2 \quad A4 \leq П4$$

2. Далее проводится анализ на основе расчета **коэффициентов ликвидности** (см. табл. 8).

Таблица 8

**Коэффициенты ликвидности баланса**

№	Наименование показателей	Способ расчета	Допустимое ограничение
1.	Общий показатель ликвидности	$Л_1 = \frac{A1 + 0,5A2 + 0,3A3}{П1 + 0,5П2 + 0,3П3}$	$Л_1 \geq 1$
2.	Коэффициент абсолютной ликвидности	$Л_2 = \frac{A1}{П1 + П2}$	$Л_2 > 0,2 - 0,7$
3.	Коэффициент промежуточной ликвидности	$Л_3 = \frac{A1 + A2}{П1 + П2}$	Допустимо 0,7 – 0,8; желательно $Л_3 \geq 1,5$
4.	Коэффициент текущей ликвидности	$Л_4 = \frac{A1 + A2 + A3}{П1 + П2}$	Необходимо $Л_4 \geq 1$ ; оптимально не менее $Л_4 \geq 2$

5.	Коэффициент маневренности функционирующего капитала	$Л_5 = \frac{А 3}{(А 1 + А 2 + А 3) - (П 1 + П 2)}$	Уменьшение в динамике – положительный факт
6.	Доля оборотных средств в активах	$Л_6 = \frac{А 1 + А 2 + А 3}{Б}$	Зависит от отрасли
7.	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	$Л_7 = \frac{П 4 - А 4}{А 1 + А 2 + А 3}$	$Л_7 > 0,3$
8.	Коэффициент восстановления платежеспособности	$Л_8^* = \frac{Л_4^к + \frac{6}{Т}(Л_4^к - Л_4^н)}{2}$	Не менее 0,1

## II. Анализ финансовой устойчивости предприятия

Для анализа финансовой устойчивости определяют **трехкомпонентный показатель**, для чего рассчитывают:

– общую сумму запасов и затрат:

$$ЗЗ = с.1210 + с.1220;$$

– источники формирования запасов и затрат, в том числе:

а) наличие собственных оборотных средств:

$$СОС = с.1300 - с.1100;$$

б) наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников, т. е. функционирующий капитал:

$$ФК = с.1300 + с.1400 - с.1100;$$

в) общую величину нормальных источников финансирования запасов и затрат:

$$ОВИ = с.1300 + с.1400 + с.1510 - с.1100.$$

На основании трехкомпонентного показателя по данным таблицы 11 определяют тип финансовой ситуации на предприятии (см. табл. 9).

Таблица 9

### Сводная таблица показателей по типам финансовых ситуаций

Показатели	Тип финансовой ситуации			
	Абсолютная устойчивость	Нормальная устойчивость	Неустойчивое состояние	Кризисное состояние
	$S = \{1, 1, 1\}$	$S = \{0, 1, 1\}$	$S = \{0, 0, 1\}$	$S = \{0, 0, 0\}$
$\Phi^c = СОС - ЗЗ$	$\Phi^c > 0$	$\Phi^c < 0$	$\Phi^c < 0$	$\Phi^c < 0$
$\Phi^\phi = ФК - ЗЗ$	$\Phi^\phi > 0$	$\Phi^\phi > 0$	$\Phi^\phi < 0$	$\Phi^\phi < 0$
$\Phi^o = ОВИ - ЗЗ$	$\Phi^o > 0$	$\Phi^o > 0$	$\Phi^o > 0$	$\Phi^o < 0$

1. **Абсолютная устойчивость** финансового состояния, характеризующая незначительный риск:

$$S = \{1, 1, 1\}$$

2. **Нормальная устойчивость** финансового состояния, характеризующая небольшой уровень риска:

$$S = \{0, 1, 1\}$$

3. **Неустойчивое финансовое состояние**, которое характеризует средний уровень риска:

$$S = \{0, 0, 1\}$$

4. **Кризисное финансовое состояние**, при котором предприятие генерирует высокий уровень риска:

$$S = \{0, 0, 0\}$$

Далее проводится анализ на основе расчета **коэффициентов финансовой устойчивости** (см. табл. 10).

Таблица 10

### Показатели финансовой устойчивости предприятия

№	Наименование показателей	Способ расчета	Нормативные значения
1	Коэффициент капитализации	$K_1 = \frac{с. 1400 + с. 1500}{с. 1300}$	$K_1 < 1$
2	Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования оборотных средств	$K_2 = \frac{с. 1300 - с. 1100}{с. 1200}$	$K_2 > 0,6-0,8$
3	Коэффициент финансовой независимости	$K_3 = \frac{с. 1300}{с. 1700}$	$K_3 > 0,5$
4	Коэффициент финансирования	$K_4 = \frac{с. 1300}{с. 1400 + с. 1500}$	$K_4 > 1,0$
5	Коэффициент финансовой устойчивости	$K_5 = \frac{с. 1300 + с. 1400}{с. 1700}$	Оптимальное $K_5 > 0,8-0,9$ , тревожное $K_5 < 0,75$
6	Коэффициент финансовой независимости в части формирования запасов	$K_6 = \frac{с. 1300 - с. 1100}{с. 1210 + с. 1220}$	$K_6 > 0,3$
7	Коэффициент привлечения заемных средств	$K_7 = \frac{с. 1400 + с. 1500}{с. 1700}$	$K_7 < 0,5$

Затем осуществляется анализ финансовой устойчивости на основе **бальной оценки** (см. табл. 11).

Таблица 11

**Критерии оценки показателей финансовой устойчивости предприятия**

№	Показатели финансового состояния	Рейтинг показателя	Критерий		Условия снижения критерия
			высший	низший	
1	Коэффициент абсолютной ликвидности ( $L_2$ )	20	0,5 и выше – 20 балл.	Менее 0,1 – 0 балл.	За каждый 0,1 снижения по сравнению с 0,5 снимается по 4 балла
2	Коэффициент промежуточной ликвидности ( $L_3$ )	18	1,5 и выше – 18 балл.	Менее 1 – 0 балл.	За каждый 0,1 пункта снижения по сравнению с 1,5 снимается по 3,5 балла
3	Коэффициент текущей ликвидности ( $L_4$ )	16,5	2 и выше – 16,5 балл.	Менее 1 – 0 балл.	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 2 снимается по 1,5 балла
4	Коэффициент финансовой независимости ( $K_3$ )	17	0,6 и выше – 17 балл.	Менее 0,4 – 0 балл.	За каждые 0,01 пункта снижения по сравнению с 0,6 снимается по 0,8 балла
5	Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования ( $K_2$ )	15	0,5 и выше – 15 балл.	Менее 0,1 – 0 балл.	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 0,5 снимается по 3 балла
6	Коэффициент финансовой независимости в части формирования запасов ( $K_6$ )	13,5	1 и выше – 13,5 балл.	Менее 0,5 – 0 балл.	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 1 снимается по 2,5 балла

Таблица 12

**Определение класса предприятия в зависимости от суммы набранных баллов**

Показатель	Классы				
	I	II	III	IV	V
Границы значений суммы баллов	100–85	84–65	64–45	44–20	Менее 20

**Характеристика классов предприятия**

I класс – предприятия, генерирующие незначительный уровень риска;

II класс – предприятия, демонстрирующие некоторый уровень риска, но не рассматриваемые как рискованные;

III класс – проблемные предприятия, генерирующие средний уровень риска;

IV класс – предприятия, генерирующие значительные уровень риска;  
 V класс – предприятия высочайшего риска, практически неплатежеспособные.

**Скоринговая модель с тремя балансовыми показателями (см. табл. 13).**

Таблица 13

### Группировка предприятий на классы по уровню платежеспособности

Показатели	Границы классов согласно критериям				
	I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс
Рентабельность совокупного капитала, %	30 и выше (50 баллов)	29,9–20 (49,9–35 баллов)	19,9–10 (34,9–20 баллов)	9,9–1 (19,9–5 баллов)	менее 1 (0 баллов)
Коэффициент текущей ликвидности	2,0 и выше (30 баллов)	1,99–1,7 (29,9–20 баллов)	1,69–1,4 (19,9–10 баллов)	1,39–1,1 (9,9–1 баллов)	1 и ниже (0 баллов)
Коэффициент финансовой независимости	0,7 и выше (20 баллов)	0,69–0,45 (19,9–10 баллов)	0,44–0,30 (9,9–5 баллов)	0,29–0,20 (5–1 баллов)	менее 0,2 (0 баллов)
Границы классов	100 баллов и выше	99–65 баллов	64–35 баллов	34–6 баллов	0 баллов

I класс – предприятия с хорошим запасом финансовой устойчивости и малым уровнем риска;

II класс – предприятия, демонстрирующие некоторую степень риска по задолженности, но еще не рассматривающиеся как рискованные;

III класс – проблемные предприятия;

IV класс – предприятия с высоким риском банкротства даже после принятия мер по финансовому оздоровлению;

V класс – предприятия высочайшего риска.

### III. Анализ оборачиваемости активов (деловой активности)

Анализ деловой активности осуществляется на основе расчета следующих показателей (см. табл. 14).

Таблица 14

#### Показатели оборачиваемости активов

№	Наименование коэффициента	Способ расчета
1.	Коэффициент общей оборачиваемости капитала (ресурсоотдачи)	$O_1 = \frac{\text{Выр.от реализации}}{\text{с.1600}}$
2.	Коэффициент оборачиваемости мобильных средств	$O_2 = \frac{\text{Выр.от реализации}}{\text{с.1200}}$
3.	Коэффициент отдачи внеоборотных активов	$O_3 = \frac{\text{Выр.от реализации}}{\text{с.1100}}$



4.	Коэффициент фондоотдачи	$O_4 = \frac{\text{Выр.от реализации}}{\text{с.1150}}$
5.	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	$O_5 = \frac{\text{Выр.от реализации (оборотов)}}{\text{с.1300}}$
6.	Коэффициент оборачиваемости материальных средств	$O_6 = \frac{\text{Выр.от реализации (оборотов)}}{\text{с.1210} + \text{с.1220}}$
7.	Коэффициент оборачиваемости денежных средств	$O_7 = \frac{\text{Выр.от реализации (оборотов)}}{\text{с.1250}}$
8.	Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах	$O_8 = \frac{\text{Выр.от реализации (оборотов)}}{\text{с.1230}}$
9.	Срок оборачиваемости средств в расчетах	$O_9 = \frac{360 \text{ дн. (дни)}}{O_8}$
10.	Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	$O_{10} = \frac{\text{Выр.от реализации (оборотов)}}{\text{с.1520}}$
11.	Срок оборачиваемости кредиторской задолженности	$O_{11} = \frac{360 \text{ дн. (дни)}}{O_{10}}$

#### IV. Анализ финансовых результатов

Анализ финансовых результатов предприятия проводится на основе расчета следующих показателей (см. табл. 15).

Таблица 15

#### Показатели, характеризующие рентабельность

№	Наименование коэффициента	Способ расчета
1.	Рентабельность продаж	$P_1 = \frac{\Pi^n (\text{с.2200})}{B(\text{с.2110})} * 100 \%$
2.	Общая рентабельность	$P_2 = \frac{\Pi (\text{с.2300})}{B.(\text{с.2110})} * 100 \%$
3.	Рентабельность собственного капитала	$P_3 = \frac{\Pi (\text{с.2400})\Phi}{\text{с.}(1300)} * 100 \%$
4.	Экономическая рентабельность	$P_4 = \frac{\Pi (\text{с.2300})}{\text{с.1600}} * 100 \%$
5.	Фондорентабельность	$P_5 = \frac{\Pi (\text{с.2300})}{\text{с.1130}} * 100 \%$
6.	Рентабельность основной деятельности	$P_6 = \frac{\Pi (\text{с.2300}) * 100 \%}{\text{затраты на произв. реализ. продукции} (\text{с.2120.} + 2210 + 2220)}$
7.	Рентабельность перманентного капитала	$P_7 = \frac{\Pi (\text{с.2300})}{\text{с.1300} + \text{с.1400}} * 100 \%$
8.	Коэффициент устойчивости экономического роста	$P_8 = \frac{\Pi (\text{с.2300}) - (\text{дивиденды, выпл. акционерам}) (\text{с.4322})}{\text{с.1300}}$
9.	Период окупаемости собственного капитала	$P_9 = \frac{\text{с.1300}}{\Pi (\text{с.2300})}$

Взаимосвязь представленных показателей иллюстрируется при помощи анализа рентабельности собственного капитала фирмы «Дюпон» (см. рис. 12).

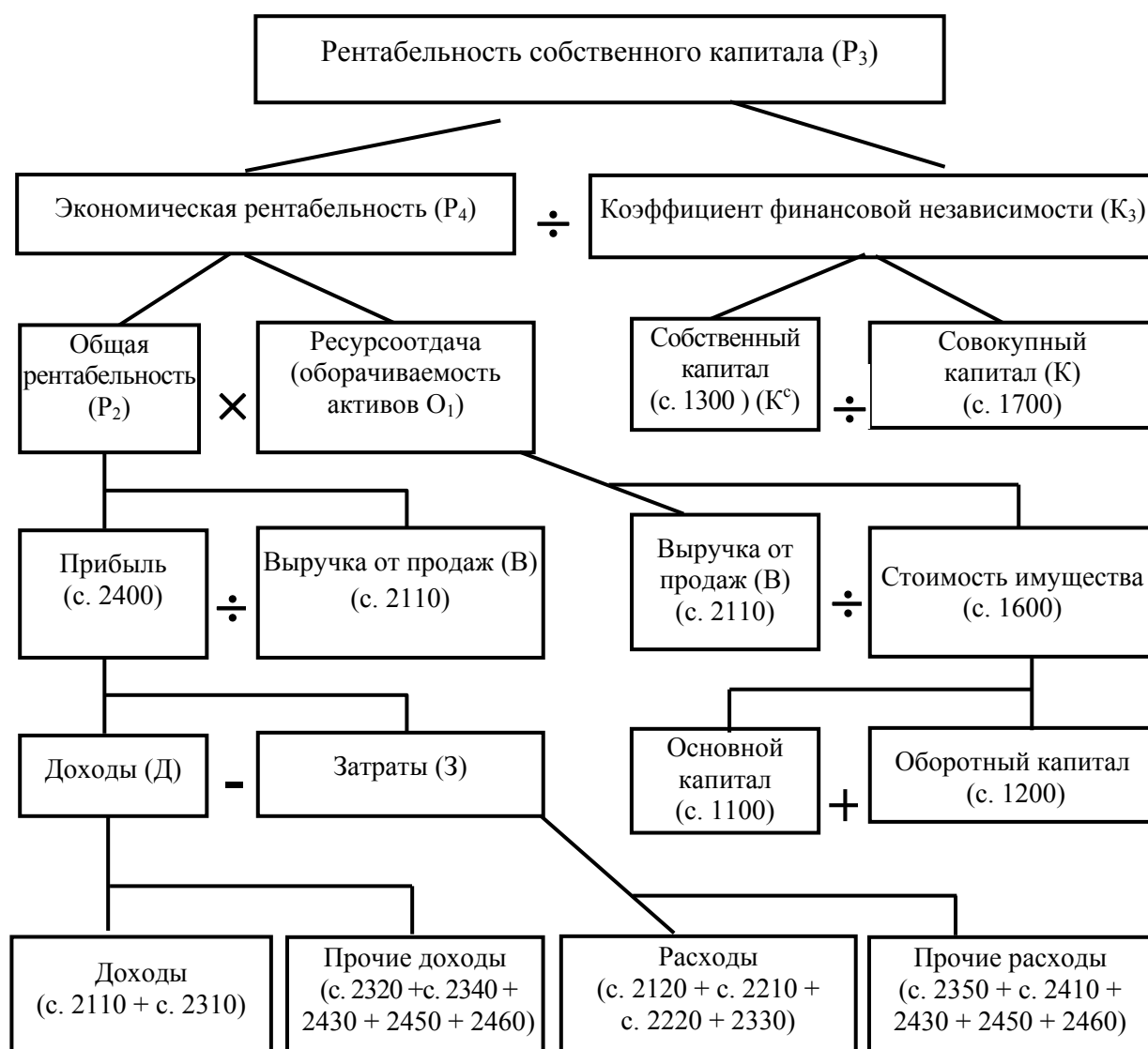


Рис. 12. Рентабельность собственного капитала фирмы «Дюпон»

## V. Анализ безубыточности

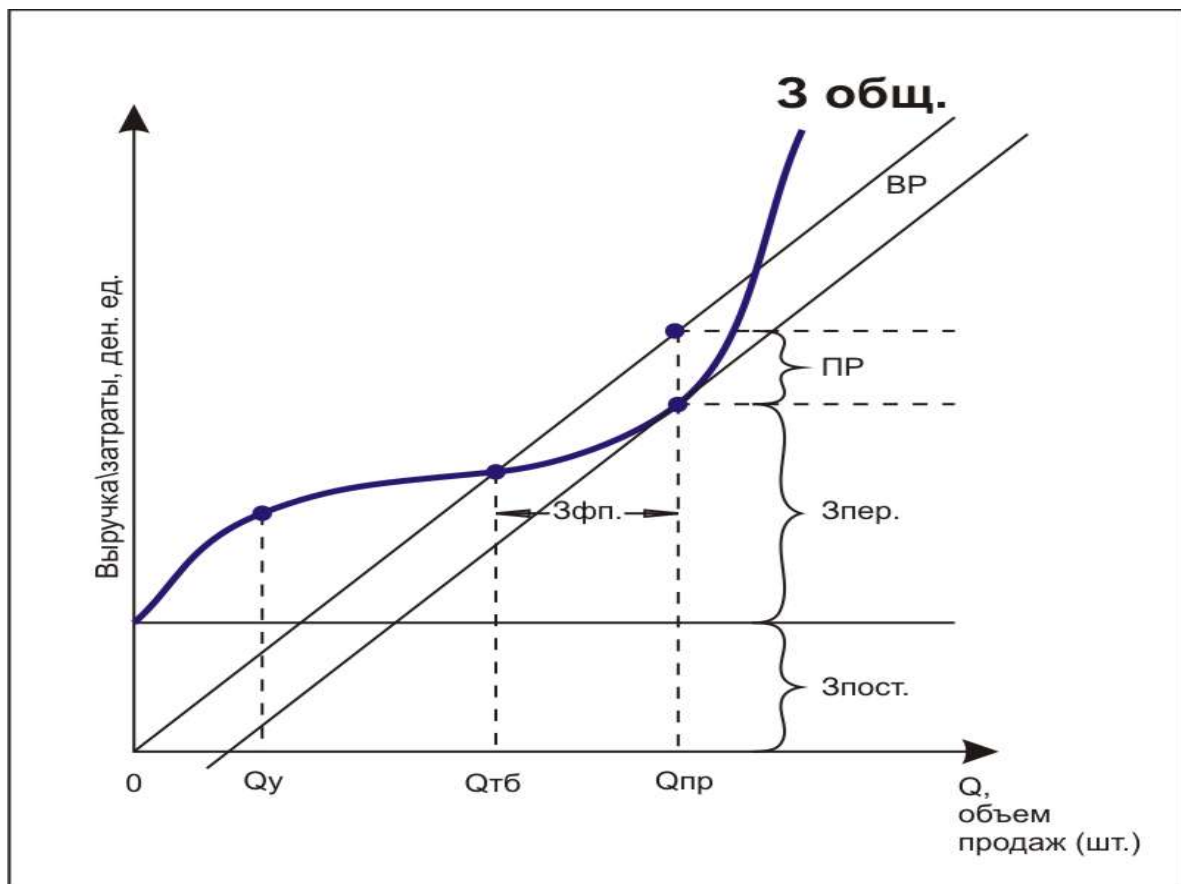
Экспертную диагностику затрат и прибыли предприятия осуществляют при помощи аналитических инструментов контроллинга, основанных на модели «затраты – объем – прибыль», которую часто называют также *моделью безубыточности*, которая позволяет определить:

1) величину влияния на прибыль изменения цен на реализуемую продукцию, изменение переменных и постоянных затрат и объема реализации;

2) объем продаж для обеспечения достижения безубыточности;

- 3) оптимальный объем и структуру выпускаемой продукции;
- 4) влияние на прибыль и минимальный безубыточный объем вследствие изменения в структуре реализации продукции;
- 5) величину «запаса финансовой прочности» предприятия;
- 6) объем продаж для достижения запланированного объема прибыли;
- 7) ожидаемую величину прибыли при данном уровне реализации;
- 8) минимальный уровень цен на продукцию при определенном объеме выпуска для предотвращения убыточной деятельности;
- 9) уровень изменений в ассортименте реализуемой продукции, влияющий на прибыль, и минимальный безубыточный объем продаж;
- 10) возможность определения организации собственного производства товаров и услуг или необходимости их заказа на стороне;
- 11) уровень нижней границы цен на продукцию предприятия.

Анализ безубыточности проводят в математической или графической форме, при этом график взаимосвязи между затратами, объемом реализации и прибылью предприятия представлен на рисунке 13.



**Рис. 13. График безубыточности деятельности предприятия**

Зависимость выручки, переменных, постоянных затрат и прибыли от объема выпуска и реализации продукции можно представить в виде формул:

$$Q_{тб} = Z_{пос} : (\Pi_{ед} - Z_{ед-пер.}); \quad (19)$$

$$Q_{пр} = (Z_{пос} + ПР) : (\Pi_{ед} - Z_{ед-пер.}); \quad (20)$$

$$Q_{рент} = Z_{пос} : [(\Pi_{ед} : 1 + p) - Z_{ед-пер.}]; \quad (21)$$

$$Z_{фпр} \% = (Q_{пр} - Q_{тб}) : Q_{пр}, \quad (22)$$

где:  $\Pi_{ед}$  – цена за единицу продукции;

$Q$  – объем выпуска и реализации продукции;

$Z_{пос.}$  – совокупные постоянные затраты;

$Z_{ед.пер.}$  – затраты переменные на единицу продукции;

$Z_{пер.}$  – совокупные переменные затраты;

ПР – величина прибыли.

На основании этой модели рассчитывают ряд аналитических показателей, способствующих менеджеру в принятии эффективных решений, в том числе:

*Маржинальная прибыль*, представляющая собой разность между выручкой и переменными затратами (сумма покрытия), рассчитываемая по формуле:

$$МПР = В - Z_{пер}, \quad (23)$$

где В – выручка от реализации.

*Коэффициент выручки* ( $K_{выр.}$ ), показывающий, какой уровень выручки (в процентном выражении) составляет маржинальная прибыль:

$$K_{выр.} = (В - Z_{пер}) : В \quad (24)$$

*Точка безубыточности*, представляющая собой такой объем выпуска продукции, при котором прибыль предприятия равна нулю (выручка равна сумме всех затрат), и рассчитывается по формуле:

$$Q_{тб.} = Z_{пос.} : (\Pi_{ед} - Z_{ед-пер.}) \quad (25)$$

*«Кромка безопасности»*, представляющая собой разность между фактическим и критическим объемами выпуска продукции (в натуральном выражении):

$$K_{б} = Q_{ф} - Q_{тб.}, \quad (26)$$

где:  $K_{б}$  – кромка безопасности;

$Q_{ф}$  – фактический объем выпуска и реализации продукции.

Отношение кромки безопасности к фактическому объему (в процентах) показывает уровень снижения объема выпуска и реализации продукции для недопущения убыточной деятельности.

$$K \% = K_{\phi} : Q_{\phi} \cdot 100 \% , \quad (27)$$

где  $K \%$  – отношение кромки безопасности к фактическому объему, %.

*Запас финансовой прочности* предприятия представляет собой стоимостное выражение кромки безопасности и помогает оценить, насколько фактическая выручка приближается к критической; рассчитывается по формуле:

$$З_{фпр} = (Q_{пр} - Q_{тб}) , \quad (28)$$

где  $З_{фпр}$  – запас финансовой прочности.

Приведем пример расчета некоторых показателей. Так, производственное предприятие прогнозирует выпуск нового вида продукции, средний уровень отпускных цен составляет 16700 руб. за единицу (включая НДС по ставке 18 %). Постоянные затраты на выпуск в 2 000 изделий планируются в сумме 3 900 тыс. руб. в год, переменные затраты на единицу продукции составляют 57 % от отпускной цены без косвенных налогов. Необходимо определить:

1. Объем производства (в натуральном и стоимостном выражении) для достижения точки безубыточности.
2. Объем производства (в натуральном и стоимостном выражении) для получения валовой прибыли в размере 5000 тыс. руб.
3. Объем производства (в натуральном и стоимостном выражении) для работы с рентабельностью 25 % (рентабельность как отношение валовой прибыли к совокупным затратам).
4. Запас финансовой прочности для планируемого объема производства.

**Решение:**

- а) рассчитаем цену без НДС:

$$16700 : 1,18 = 14152,542 \text{ руб.}$$

- б) определим величину переменных затрат:

$$14152,542 \cdot 0,57 = 8066,9489 \text{ руб.}$$

- в) определим объем производства в натуральном выражении для достижения точки безубыточности:

$$3\,900\,000 : (14\,152,542 - 8\,066,9489) = 641 \text{ шт.}$$

г) определим объем производства для достижения прибыли в размере 5 000 тыс. руб.:

$$(5\,000\,000 + 3\,900\,000) : (14\,152,542 - 8\,066,9489) = 1463 \text{ шт.}$$

д) определим объем производства (в натуральном и стоимостном выражении) для работы с рентабельностью 25 %:

$$(16700x - 3\,900\,000 - 8066,9489x) : (3\,900\,000 + 8066,9489x) = 0,25x = 737 \text{ шт.}$$

е) определим запас финансовой прочности:

$$\text{ЗФП} = 2000 - 641 = 1359 \text{ шт.}$$

## VI. Метод *ABC*-анализа

Метод *ABC*-анализа, известный также как метод Парето (закон 80:20), выступает распространенным инструментом контроллинга, используемым, например, при детализации номенклатуры запаса с целью определения степени воздействия состояния запасов на результаты деятельности предприятия.

В соответствии с правилом «80:20» в большинстве случаев ограниченное число элементов (20 %), составляющих явление, на 80 % обуславливает его возникновение. Поэтому применительно к системе управления запасами закон «80:20» говорит о том, что 20 % номенклатурных позиций товарно-материальных ценностей в запасах требуют 80 % выделенных для закупки средств, а 20% закупаемых позиций берут на себя 80 % издержек на доставку, приходящихся на весь план закупки и т. д.

Следовательно, использование закона «80:20» помогает из совокупности объектов, находящихся в запасах, выделить те 20%, которые наиболее эффективно будут реагировать на управленческие решения в отношении выбранной качественной характеристики – например, объема затрат.

Сущность применяемого метода *ABC* состоит в том, что сначала вся номенклатура материальных ресурсов располагается в порядке убывания суммарной стоимости всех позиций номенклатуры одного наименования на складе, а затем стоимость материальных ресурсов делят на группы, при этом:

1) в группу *A* относят все наименования продукции, начиная с первого, сумма стоимостей которых составляет 75–80 % суммарной стоимости всего запаса;

2) в группу *B* входят позиции номенклатуры материальных ресурсов, сумма стоимости которых составляет примерно 15–10 % совокупной стоимости;

3) остальные позиции номенклатуры, суммарная стоимость которых составляет около 5–10 %, относятся к группе *C*.

Важно отметить, что основное внимание при контроле, нормировании и управлении запасами уделяется группе *A*, которая составляет основную долю стоимости запасов, вызывая наибольшие расходы по их хранению и содержанию, при этом для группы *A* целесообразно применять такие модели управления, которые требуют постоянный (ежедневный) контроль над уровнем запаса.

В группу *B* включают запасы, имеющие меньшую значимость в обеспечении производственного процесса в организации и контролируемые раз в месяц.

В группу *C* входят все остальные запасы товарно-материальных ценностей с незначительной стоимостью, не оказывающие серьезного влияния на производственный процесс, и подлежащие контролю раз в квартал.

Проведение *ABC*-анализа предполагает следующую последовательность:

На первом этапе осуществляется формулировка целей анализа.

На втором этапе определяются анализируемые объекты.

На третьем этапе выделяются признаки, на основе которых осуществляется классификация анализируемых объектов.

На четвертом этапе происходит оценка анализируемых объектов в соответствии с выделенным классификационным признаком.

На пятом этапе проводится группировка объектов в порядке убывания значения классификационного признака.

На шестом этапе осуществляется построение графика кривой *ABC*.

На седьмом этапе проводится разделение множества анализируемых объектов на группы: *A*, *B*, *C*.

Рассмотрим применение метода *ABC*-анализа на примере контроля имеющихся на складе товарных запасов.

В таблице 16 представлены данные об ассортименте товаров, среднегодовых запасах и ежеквартальных объемах продаж по каждой товарной позиции.

Таблица 16

**Среднегодовые запасы и ежеквартальные объемы продаж по  
ассортименту товаров**

№ товарной позиции	Среднегодовой запас по товарной позиции, тыс. руб.	Объем реализации продукции, тыс. руб.			
		I квартал года	II квартал года	III квартал года	IV квартал года
1	2680	690	710	790	770
2	1120	300	230	280	220
3	3950	600	1400	500	790
4	1250	270	290	300	290
5	490	120	100	150	140
6	1980	620	640	510	530
7	620	140	150	150	170
8	17150	4500	4600	4400	4300
9	710	150	160	210	140
10	5680	1110	1130	1160	1060
11	9150	2310	2280	2380	2340
12	1350	620	650	630	660
13	1330	340	370	380	350
14	880	170	210	180	160
15	800	200	180	160	180
16	690	190	160	180	150
17	590	160	130	160	150
18	530	160	120	140	110
19	1170	290	200	230	150
20	480	130	150	100	130
21	650	160	150	150	170
22	1200	290	300	300	280
23	430	100	140	105	110
24	570	140	160	140	170
25	3400	690	800	760	900
26	510	140	140	150	130
27	23870	5280	5600	5590	5950
28	440	110	100	120	110
29	680	150	130	170	150
30	1360	340	420	520	340
31	420	105	110	115	110
32	470	110	170	120	110
33	770	180	140	150	170
34	13990	3000	3240	3400	3300
35	1030	190	230	270	240
36	450	115	130	130	115
37	920	190	180	200	190
38	6450	1870	950	660	2380
39	540	120	130	180	140
40	1270	2700	2600	2800	2450



41	850	190	180	160	190
42	1390	410	430	400	420
43	1710	400	650	490	670
44	980	200	210	190	200
45	1090	230	280	250	290
46	1290	250	340	340	310
47	2100	630	680	520	570
48	460	125	125	140	120
49	7670	1600	2300	1700	1900
50	1570	390	440	450	490

На основе рассмотренного выше алгоритма выделения групп, ассортиментные позиции разделяются на соответствующие группы (см. табл. 17).

Таблица 17

### Расчет и результат анализа методом ABC

Исходные данные		Упорядоченный список				
№ товарной позиции	Среднегодовой запас по товарной позиции, тыс. руб.	№ товарной позиции	Среднегодовой запас по товарной позиции, тыс. руб.	Доля запаса по товарной позиции в общем запесе, %	Доля запаса нарастающим итогом, %	Группа запаса
1	2680	27	23870	16,91	16,91	A
2	1120	8	17150	12,15	29,06	A
3	3950	34	13990	9,91	38,97	A
4	1250	40	10270	7,28	46,25	A
5	490	11	9150	6,48	52,73	A
6	1980	49	7670	5,44	58,17	A
7	620	38	6450	4,57	62,74	A
8	17150	10	5680	4,03	66,77	A
9	710	3	3950	2,8	69,57	A
10	5680	25	3400	2,41	71,98	A
11	9150	1	2680	1,9	73,88	A
12	2350	12	2350	1,67	75,55	A
13	1330	47	2100	1,49	77,04	A
14	880	6	1980	1,4	78,44	A
15	800	43	1710	1,21	79,65	A
16	690	50	1570	1,11	80,76	A
17	590	42	1390	0,99	81,75	B
18	530	30	1360	0,96	82,71	B
19	1170	13	1330	0,94	83,65	B
20	480	46	1290	0,91	84,56	B
21	650	4	1250	0,89	85,45	B
22	1200	22	1200	0,85	86,3	B
23	430	19	1170	0,83	87,13	B
24	570	2	1120	0,79	87,92	B

25	3400	45	1090	0,77	88,69	B
26	510	35	1030	0,73	89,42	B
27	23870	44	980	0,69	90,11	B
28	440	37	920	0,65	90,76	B
29	680	14	880	0,63	91,39	B
30	1360	41	850	0,6	91,99	B
31	420	15	800	0,57	92,56	B
32	470	33	770	0,55	93,11	B
33	770	9	710	0,5	93,61	B
34	13990	16	690	0,49	94,1	B
35	1030	29	680	0,48	94,58	B
36	450	21	650	0,46	95,04	B
37	920	7	620	0,44	95,48	C
38	6450	17	590	0,42	95,9	C
39	540	24	570	0,4	96,3	C
40	10270	39	540	0,38	96,68	C
41	850	18	530	0,38	97,06	C
42	1390	26	510	0,36	97,42	C
43	1710	5	490	0,35	97,77	C
44	980	20	480	0,34	98,11	C
45	1090	32	470	0,33	98,44	C
46	1290	48	460	0,33	98,77	C
47	2100	36	450	0,32	99,09	C
48	460	28	440	0,31	99,4	C
49	7670	23	430	0,3	99,7	C
50	1570	31	420	0,3	100,0	C
<b>Итого</b>	<b>141130</b>		<b>141130</b>		<b>100,0</b>	

Таким образом в нашем примере группа *A* составила 20 %, группа *B* – 30 % и группа *C* – 50 %.

## **VII. Метод XYZ-анализа**

Метод XYZ-анализа, как правило, используется дополнительно к классификации номенклатуры запасов методом *ABC*, в связи с тем, что в соответствии с методом *XYZ*, качественной характеристикой номенклатурных позиций, является темп (скорость) отгрузки (потребления).

Для количественной оценки скорости потребления запаса служат статистические данные отгрузок конкретной позиции запаса за определенный период, при этом скорость потребления оценивается на основе расчета коэффициента вариации статистического ряда.

При использовании метода XYZ-анализа выделяют следующие группы:

1) к группе *X* относятся номенклатурные позиции запаса со значением коэффициента вариации до 25 %;

2) к **группе У** относятся номенклатурные позиции запаса со значением коэффициента вариации от 25 до 50 %;

3) при значении коэффициента вариации отгрузок в запасе более 50 % номенклатурные позиции относятся к **группе Z**.

Исходя из данной классификации к группе *X* относятся позиции запаса, которые имеют относительно стабильные характеристики отгрузки, следовательно, к данной группе применима концепция минимизации уровня запаса за счет достижения соответствующих характеристик поставки и формирования запаса на уровне, близком к страховому.

В группу *У* входят позиции запаса, которые имеют тенденции изменения характеристик потребления (отгрузки), в отношении позиции данной группы применяют концепцию оптимизации уровня запаса.

Номенклатурные позиции запасов группы *Z* характеризуются отсутствием четко выраженного характера потребления и соответствующих тенденций изменения, следовательно, прогноз потребности в запасах этой группы не может быть определен с достаточной точностью и, таким образом, уровень запасов позиций этой группы не может быть оптимизирован, поэтому здесь применяют стратегию минимизации или максимизации уровня запаса.

Применение анализа *XYZ* включает разделение всего ассортимента товаров (номенклатуры ресурсов) на три группы в соответствии со степенью равномерности спроса и точности прогнозирования. При этом равномерность спроса определяется показателями относительной колеблемости (вариации) спроса, среди которых наиболее часто применяется коэффициент вариации, рассчитываемый по формуле:

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}}{\bar{X}} \times 100, \quad (29)$$

где:  $X_i$  – значение спроса в  $t$ -м периоде (месяц, квартал, год) по оцениваемой позиции;

$\bar{X}$  – среднее (среднемесячное, среднеквартальное, среднегодовое) значение спроса по оцениваемой позиции;

$n$  – количество периодов (месяцев, кварталов, лет), за которые проведена оценка.

Последовательность проведения *XYZ*-анализа включает следующие этапы:

На первом этапе осуществляется формулировка цели анализа.

На втором этапе определяются коэффициенты вариации по отдельным позициям анализируемого множества.

На третьем этапе проводится группировка объектов множества в порядке возрастания коэффициента вариации.

На четвертом этапе осуществляется построение графика кривой XYZ.

На пятом этапе проводится разделение множества анализируемых объектов на группы: X, Y, Z.

Ассортимент товаров распределяется по группам в соответствии с тем, в какой интервал попадает коэффициент вариации по данной товарной позиции.

Согласно вышеизложенному алгоритму и на основании данных таблицы 16 ассортиментные позиции распределяются по соответствующим группам (см. табл. 18).

Таблица 18

**Расчет и результат XYZ-анализа**

№ товарной позиции	Реализация товарной продукции по кварталам года, тыс. руб.				Коэффициент вариации, %	Упорядоченный список		Группа
	I квартал года	II квартал года	III квартал года	IV квартал года		Коэффициент вариации, %	№ позиции	
1	690	710	790	770	5,57	1,59	11	X
2	300	230	280	220	12,99	2,47	12	X
3	600	1400	500	790	41,14	2,51	8	X
4	270	290	300	290	3,79	2,69	42	X
5	120	100	150	140	15,06	2,84	22	X
6	620	640	510	530	9,72	3,21	31	X
7	140	150	150	170	7,15	3,27	10	X
8	4500	4600	4400	4300	2,51	3,54	44	X
9	150	160	210	140	16,32	3,72	37	X
10	1110	1130	1160	1060	3,27	3,79	4	X
11	2310	2280	2380	2340	1,59	4,23	27	X
12	620	650	630	660	2,47	4,39	13	X
13	340	370	380	350	4,39	4,55	34	X
14	170	210	180	160	10,39	4,9	40	X
15	200	180	160	180	7,86	5,05	26	X
16	190	160	180	150	9,3	5,27	21	X
17	160	130	160	150	28,0	5,57	1	X
18	160	120	140	110	14,49	5,88	48	X
19	290	200	230	150	23,3	6,12	36	X
20	130	150	100	130	14,0	6,43	28	X
21	160	150	150	170	5,27	6,8	41	X
22	290	300	300	280	2,84	7,15	7	X
23	100	140	105	110	13,68	7,86	15	X

24	140	160	140	170	8,52	8,05	50	X
25	690	800	760	900	9,65	8,52	24	X
26	140	140	150	130	5,05	9,09	45	X
27	5280	5600	5590	5950	4,23	9,3	16	X
28	110	100	120	110	6,43	9,43	29	X
29	150	130	170	150	9,43	9,65	25	X
30	340	420	520	340	18,27	9,72	6	X
31	105	110	115	110	3,21	9,88	33	X
32	110	170	120	110	19,51	10,07	47	Y
33	180	140	150	170	9,88	10,39	14	Y
34	3000	3240	3400	3300	4,55	11,85	46	Y
35	190	230	270	240	12,31	12,31	35	Y
36	115	130	130	115	6,12	12,99	2	Y
37	190	180	200	190	3,72	13,68	23	Y
38	1870	950	660	2380	47,22	14,0	20	Y
39	120	130	180	140	15,98	14,3	49	Y
40	2700	2600	2800	2450	4,9	14,49	18	Y
41	190	180	160	190	6,8	15,06	5	Y
42	410	430	400	420	2,69	15,98	39	Y
43	400	650	490	670	20,33	16,32	9	Y
44	200	210	190	200	3,54	18,27	30	Y
45	230	280	250	290	9,09	19,51	32	Y
46	250	340	340	310	11,85	20,33	43	Y
47	630	680	520	570	10,07	23,3	19	Y
48	125	125	140	120	5,88	28,0	17	Z
49	1600	2300	1700	1900	14,3	41,14	3	Z
50	390	440	450	490	8,05	47,22	38	Z

На основании проведенного *ABC*-анализа и *XYZ*-анализа строится матрица *ABC–XYZ* (см. табл. 19), на основе которой определяются товарные позиции, которые требуют усиленного контроля.

Таблица 19

### Матрица *ABC–XYZ*

Товарные группы	X	Y	Z
<i>A</i>	27,8,34,40,11,10,25,1,12,6,50	49,47,43	38,3
<i>B</i>	42,13,4,22,45,44,37,41,15,33,16,29,21	30,46,19,2,35,14,9	
<i>C</i>	7,24,26,48,36,31,28	39,18,5,20,32,23	17

Товарные позиции, входящие в группы *AX*, *AY*, *AZ*, требуют выработки и применения индивидуальных технологий управления запасами, поскольку в соответствии с классификацией *ABC* небольшая по численности группа *A* связывает в запасах значительную часть (80 %) финансовых средств.

Планирование уровня запасов по товарным позициям, входящим в группы  $CX$ ,  $CY$ ,  $CZ$ , осуществляться на более длительный период (например, на квартал) с еженедельной или ежемесячной проверкой наличия запаса на складе, и это обусловлено тем, что данные запасы «замораживают» небольшую часть денежных средств, а колебания спроса на эти позиции значительны.

Сложной проблемой является управление запасами по позициям, входящим в группы  $BX$ ,  $BY$ ,  $BZ$ , поскольку запасы по ним составляют небольшую, но значимую группу и относительно колебаний спроса также достаточно сложно сделать какие-либо определенные выводы.

### **VIII. Определение оптимального размера заказа**

В целях определения рационального объема запаса в большинстве случаев используют модели оптимального размера заказа (*Economic order quantity models – EOQ*), которые впервые были предложены еще в 1913 г., при этом основным критерием оптимизации в данных моделях выступает минимизация совокупных затрат, связанных с размером заказа.

Наиболее известными и широко распространенными являются модели, имеющие общее название – модели Уилсона (*Wilson*), при этом известно несколько разновидностей:

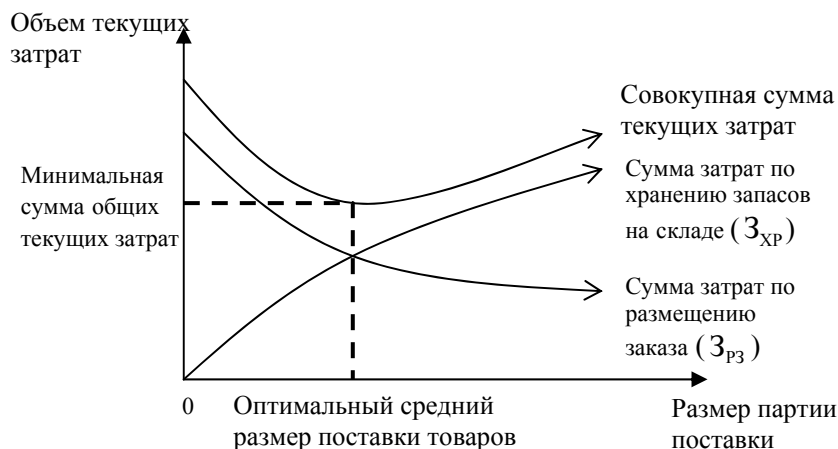
- а) основная модель, направленная на определение оптимального (экономичного) размера заказа;
- б) модель с постепенным пополнением запаса;
- в) модель с учетом потерь от дефицита в результате временного отсутствия (недоступности) запасов на складе;
- г) модель оптимального размера заказа при наличии оптовых скидок.

**Основная модель** (классическая, идеальная *EOQ* модель), которая предусматривает определенные условия, предпосылки и допущения:

- 1) проводимые расчеты применяются к конкретному виду товара;
- 2) имеет место постоянный темп потребления (отгрузки);
- 3) исполнение заказа осуществляется в постоянное время;
- 4) имеет место постоянная продолжительность цикла возобновления заказа;
- 5) каждый заказ выполняется одной поставкой;
- 6) приемка заказа осуществляется в тот момент времени, когда уровень запаса равен нулю;
- 7) имеющихся запасов всегда достаточно для обеспечения потребления.

Основная модель оптимального объема запаса также предусматривает отсутствие оптовых скидок. Для выведения формулы

расчета оптимального размера заказа необходимо построить функцию общих издержек, связанных с размером заказа (см. рис. 14).



**Рис. 14. График минимизации общих текущих затрат при оптимальном размере партии поставки**

В общие издержки, связанные с объемом заказа, входят три слагаемых:

- 1) совокупная стоимость заказа;
- 2) величина издержек на содержание запаса, в том числе:
  - а) совокупность альтернативных издержек;
  - б) величина стоимости обработки запасов;
  - в) величина издержек хранения запасов;
  - г) величина издержек обслуживания запасов;
  - д) величина потерь от порчи, морального старения и кражи;
  - е) величина стоимости эксплуатации обслуживающих систем.
- 3) стоимость выдачи заказа, в том числе:
  - а) совокупность издержек на поиск поставщиков;
  - б) величина стоимости размещения заказа;
  - в) величина стоимости мониторинга поставки товаров;
  - г) величина стоимости мониторинга транспортировки товаров.

Величина стоимости выдачи заказа является постоянной и на единицу продукции снижается с ростом партии заказа, в результате дифференцирования функции общих издержек по переменной размера заказа получаем формулу основной модели оптимизации размера заказа:

$$OP_{\text{ПП}} = \sqrt{\frac{2 \times O_{\text{ПП}} \times \bar{C}_{\text{РЗ}}}{\bar{C}_{\text{ХР}}}}, \quad (30)$$

где  $OP_{\text{ПП}}$  – оптимальный средний размер партии поставки товаров;  
 $O_{\text{ПП}}$  – объем производственного потребления товаров;

$\bar{C}_{PЗ}$  – средняя стоимость размещения одного заказа;  
 $\bar{C}_{ХР}$  – средняя стоимость хранения единицы товара.

Оптимальный средний размер производственных запасов можно определить по следующей формуле:

$$OP_{ПЗ} = \frac{OP_{ПП}}{2}, \quad (31)$$

где  $OP_{ПЗ}$  – оптимальный средний размер производственного запаса;  
 $OP_{ПП}$  – оптимальный средний размер партии поставки товаров.

Рассмотрим на примере использование расчета оптимального запаса и заказа. Так, план годового выпуска продукции предприятия составляет 3900 шт., на каждую единицу готовой продукции требуется 5 шт. комплектующих изделий, стоимость одного заказа составляет 400 руб., цена 1 шт. комплектующего изделия – 670 руб., стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 13 % от его цены. Необходимо определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.

Оптимальный размер партии поставки рассчитывается по формуле:

$$OP_{ПП} = \sqrt{\frac{2 \times O_{ПП} \times \bar{C}_{PЗ}}{\bar{C}_{ХР}}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 5 \cdot 400 \cdot 3900}{670 \cdot 0,13}} = 423,21 \text{ шт}$$

В целях избежания дефицита комплектующих изделий округлим оптимальный размер партии поставки в большую сторону, и таким образом, оптимальный размер заказа составляет 424 шт.

### 4.3. Управленческий учет в системе контроллинга

Основополагающим элементом системы контроллинга на предприятии выступает управленческий учет, при этом само понятие контроллинга во многих случаях ассоциируется с понятием управленческого учета. Это не совсем верно, поскольку основной задачей управленческого учета выступает формирование информации для принятия управленческих решений, вместе с тем функции контроллинга значительно шире и включают в себя управленческий учет, планирование, контроль, координацию, а также разработку рекомендаций для принятия управленческих решений.



Существующая система бухгалтерского учета и отчетности предприятия ориентирована на внешних пользователей, а система управленческого учета предназначена для решения внутренних задач управления. Поскольку существование параллельных информационных систем ведет к дополнительным затратам, то возникает потребность в интегрированной системе учета.

Для эффективного управления необходимо контролировать различные аспекты деятельности организации: труд, ценообразование, рентабельность, распределение ответственности и др., в связи с чем управленческий учет должен охватывать все стороны бизнеса.

Отличительной особенностью управленческого учета является его интегрированность, при этом выделяют вертикальную и горизонтальную интеграцию:

1) *горизонтальная интеграция* направлена на обеспечение сопоставимости данных в учетных блоках;

2) *вертикальная интеграция* включает цикл принятия управленческих решений: план – выполнение плана – учет – контроль – анализ – регулирование.

Организация управленческого учета на предприятии предполагает формирование системы показателей, на основании которых осуществляется оценка результатов деятельности и текущего состояния, а также планирование направлений развития.

Выделяют пять основных *этапов* формирования системы взаимосвязанных оценочных показателей, как для предприятия в целом, так и для его подразделений.

*На первом этапе* осуществляется выбор основного показателя, который удовлетворял бы достижению цели менеджмента предприятия, в качестве него выступают операционная прибыль, чистая прибыль, рентабельность инвестиций, рентабельность продаж и т. д.

*На втором этапе* проводится определение методов исчисления составляющих показателя.

*На третьем этапе* определяется временной интервал расчета показателя.

*На четвертом этапе* осуществляется выработка стандартов требований к подразделениям.

*На пятом этапе* определяется периодичность отчетов и справочных сводок.

Основным отличием управленческого учета от финансового является то, что финансовый учет ориентируется на внешних пользователей информации, а управленческий нацелен на внутренних пользователей, при этом основные отличительные особенности финансового учета от управленческого представлены в таблице 20.

Таблица 20

### Отличительные особенности финансового и управленческого учета

Область сравнения	Финансовый учет	Управленческий учет
Основные потребители информации	Внешние пользователи информации (банки, налоговая инспекция и т. д.)	Внутренние пользователи информации (менеджеры различного уровня управления)
Цели учета	Информирование внешних пользователей о финансовом состоянии предприятия, расчет налоговых платежей	Обеспечение информационной поддержки принятия управленческих решений
Обязательность	Законодательные требования	Организуется в соответствии с решением руководства предприятия
Свобода выбора систем бухгалтерского учета	Система двойной записи и обязательное соответствие нормативным актам	Существенных ограничений по выбору систем учета не существует
Теоретическая база	Нормативные акты	Экономическая теория, теории принятия решений
Используемые измерители	Денежные единицы	Денежные или натуральные единицы
Основной объект анализа	Предприятие в целом	Центры ответственности внутри предприятия, виды продукции, проекты
Частота составления отчетности	Периодически, в соответствии с требованиями законодательства	По мере необходимости, в соответствии с потребностями предприятия
Степень надежности	Требование объективности, ориентация на контроль прошедшей деятельности	Определяется целями планирования, ориентирован на прогноз будущего
Главное требование к информации	Точность	Релевантность

Таким образом, основной задачей управленческого учета выступает обеспечение необходимого объема информации для принятия эффективных управленческих решений.

## ТЕМА 5. КОНТРОЛЛИНГ КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГА

### 5.1. Сущность, задачи и методы контроллинга маркетинга

*Маркетинг организации* представляет собой деятельность, направленную на изучение рынка, разработку, распределение и продвижение товаров, в целях наиболее полного удовлетворения потребностей покупателей.

На современном этапе развития рыночной экономики основной **задачей** контроллинга маркетинга выступает информационная поддержка реализации эффективного менеджмента по удовлетворению потребностей клиентов.

Одной из важных сфер маркетинговой деятельности предприятий выступает комплексное исследование рынка, при этом анализ проводится по следующим основным *направлениям*:

- 1) всесторонняя оценка маркетинговой среды;
- 2) полный, всесторонний и системный анализ рынка, в том числе его типов, структуры, рыночных сегментов;
- 3) полноценный анализ используемых форм и методов сбыта продукции;
- 4) анализ потребительского спроса, географического положения покупателей, выявление национальных особенностей, а также их требований к товару.

Полученные данные проведенных маркетинговых исследований выступают основой для составления стратегических, тактических и оперативных планов производственно-сбытовой деятельности предприятия.

В основе маркетинговых исследований лежат различные **методы и приемы**, основными из которых выступают следующие:

- 1) *системный анализ*, применение которого дает возможность рассматривать разнообразные рыночные ситуации как объекты для изучения с большой совокупностью внутренних и внешних причинно-следственных связей;
- 2) *комплексный подход*, позволяющий исследовать рыночную ситуацию, которая имеет разнообразные проявления;
- 3) *программно-целевое планирование*, используемое при разработке и реализации стратегии и тактики комплекса маркетинга;
- 4) *линейное программирование*, которое в качестве математического метода используется для выбора наиболее эффективного решения;

5) *теория массового обслуживания*, применяемая для решения проблем, связанных с выбором очередности обслуживания клиентов, а также составления графиков поставок товаров;

6) *методы теории вероятности*, помогающие принимать решения, сводящиеся к определению количественного значения вероятности наступления определенных событий;

7) *метод сетевого планирования*, дающий возможность регулирования последовательности и взаимозависимости отдельных видов работ (операций) в рамках определенной программы;

8) *метод деловых игр*, помогающий решению маркетинговых ситуаций и дающий возможность «проигрывать» разнообразные модели поведения;

9) *функционально-стоимостный анализ*, используемый для решения задач, которые связаны с повышением качества выпускаемой продукции и экономией ресурсов;

10) *метод моделирования*, применяемый в качестве инструмента описания системы связей между различными событиями и процессами;

11) *метод экспертных оценок*, позволяющий прогнозировать возможное развитие событий на рынке, а также выявлять сильные и слабые стороны предприятия.

Одним из первых решений, которые принимают менеджеры организации, является определение рынка сбыта, при этом выбор базового рынка предполагает разделение его на части (сегменты).

Разделение рынка на отдельные сегменты осуществляется, исходя из следующих признаков:

1) *с учетом социально-демографических характеристик потребителей товаров*, которыми выступают: пол, возраст, уровень дохода и т. д.;

2) *с учетом выгод*, которые ищут в товаре потенциальные потребители;

3) *с учетом поведения потребителей* при осуществлении покупок.

В рамках микросегментации основными критериями оценки служат:

– *статус пользователя* (потенциальные пользователи; не пользователи, впервые ставшие пользователями; регулярные и нерегулярные пользователи);

– *уровень пользования товаром* (мелкие, средние или крупные пользователи);

– *чувствительность к факторам комплекса маркетинга* (цена, специальное предложение).

Важной задачей маркетинга выступает анализ привлекательности рынка, в процессе которого выделяют следующие *рыночные ситуации*:

1. *Совершенная (чистая) конкуренция*, где главной характеристикой является наличие большого числа независимых организаций, и предложение однородной продукции, при этом покупателю не важно, у кого и где он покупает данный товар. В связи с этим существует острая конкуренция по качеству товара и продавец не контролирует цены на рынке.

2. *Чистая монополия* существует тогда, когда на рынке функционирует одна организация, которая является единственным производителем и продавцом товара, и поскольку не существует аналогов данному товару, то для покупателя нет альтернативы данному товару. Соответственно организация сама контролирует цену на данный товар и все предложения, следовательно, монополист может изменять цены в зависимости от спроса на товар.

3. *Монополистическая конкуренция* предполагает такую рыночную ситуацию, когда на рынке присутствует достаточно большое количество поставщиков, продающих большое количество похожих, но не идентичных товаров, отличающихся определенными характеристиками.

4. *Олигополия* предполагает относительно малое число организаций, поставляющих конкретную или взаимозаменяемую продукцию на соответствующий рынок, при этом немногочисленность организаций объясняется использованием дорогостоящих технологий, наличием барьеров, а предлагаемая продукция может быть как идентичной, так и различной по своим характеристикам.

## **5.2. Направления контроллинга маркетинга**

Основные обязанности контролера в области маркетинга – участие в процессах планирования, координации и контроля, связанных с активизацией рыночной активности предприятия по следующим направлениям:

- а) совершенствование существующей сбытовой политики;
- б) проведение мероприятий по выходу на новые рынки;
- в) расширение ассортимента выпускаемой продукции и услуг и т. д.

В практической деятельности на предприятиях реализуется совокупность сфер деятельности и соответственно политики в области маркетинга, которые известны под названием *маркетинг – микс*:

- 1) политика в отношении производимого и реализуемого продукта;
- 2) политика сбыта;

- 3) политика ценообразования;
- 4) политика в области коммуникаций.

Кроме того выделяют задачи, связанные со стратегическим и оперативным контроллингом маркетинга.

*Стратегический контроллинг маркетинга* направлен на стратегическое планирование и контроль и предусматривает решение следующих задач:

- 1) проведение анализа стратегического портфеля (матрица «продукт-рынок»);
- 2) обеспечение методической и информационной поддержки менеджмента в процессе выбора и обоснования идей нового продукта;
- 3) осуществление координации стратегических планов.

*Оперативный контроллинг маркетинга* включает решение следующих основных задач:

1. *Разработку соответствующих мер и осуществление контроля за реализацией ценовой политики*, включая:

- а) планирование уровня цен и их изменения на отдельные товары (группы) в целях реализации существующей программы сбыта;
- б) планирование мероприятий, связанных с дифференциацией цен для различных клиентских групп.

2. *Разработку соответствующих мероприятий и осуществление контроля реализуемой сбытовой политики*, включая:

- а) проведение анализа уровня оборота, издержек и маржинальной прибыли по прямым и косвенным каналам сбыта;
- б) подготовку необходимой информации, связанной с количеством продаж и уровнем оборота по конкретным менеджерам, отвечающим за продажи;
- в) проведение анализа и оценку эффективности запланированных мероприятий по сбыту производимой продукции.

3. *Разработку соответствующих мер и контроль за коммуникационной политикой*, включая:

- а) осуществление анализа динамики собственных коммуникационных издержек;
- б) проведение сравнительного анализа динамики коммуникационных издержек в отрасли и по конкурентам;
- в) осуществление анализа в процессе выбора рекламных агентств по критерию отдача / затраты;
- г) проведение расчетов затрат на альтернативные мероприятия, направленные на стимулирование продаж.

## ТЕМА 6. КОНТРОЛЛИНГ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 6.1. Сущность, задачи и элементы контроллинга финансовой деятельности

Основной целью контроллинга финансовой деятельности предприятия является поддержание необходимого уровня рентабельности и обеспечение соответствующей ликвидности.

В сфере финансового менеджмента служба контроллинга **обеспечивает:**

1) участие в формировании источников финансирования, разработке стратегий финансирования, обеспечении финансовыми источниками всех запланированных мероприятий;

2) участие в составлении финансовых планов, в том числе бухгалтерских балансов, отчетов о финансовых результатах и их использовании, а также участие в формировании текущих и оперативных финансовых планов;

3) осуществление контроля за исполнением финансовых планов и финансовых показателей;

4) проведение анализа отклонений фактических данных от планируемых и разработку рекомендаций и предложений, направленных на устранение возникающих отклонений.

Основными **задачами** контроллинга финансовой деятельности выступают следующие:

1) обеспечение необходимого уровня текущей и перспективной ликвидности предприятия;

2) согласование форм и методов осуществления финансового и управленческого учета;

3) организация системы бюджетирования;

4) формирование необходимых финансово-экономических показателей.

Обеспечение необходимого уровня текущей и перспективной *ликвидности* предприятия, т. е. способность в полном объеме и в установленные сроки выполнить свои обязательства по выплатам денежных средств, является одной из наиболее важных задач контроллинга финансовой деятельности.

Поддержание необходимого уровня ликвидности включает следующие *направления* деятельности в области контроллинга финансовой деятельности:

1. *Структурное поддержание ликвидности*, которое направлено на формирование сбалансированной структуры капитала, при этом контроллинг финансовой деятельности должен быть реализован путем осуществления финансового планирования и организации соответствующего контроля, а также согласования структуры инвестиций и источников финансирования.

Структурное поддержание ликвидности – важнейшая часть долгосрочного планирования, при этом контроллинг финансовой деятельности должен осуществлять координацию отдельных планов с помощью разнообразных плановых и информационных инструментов, а также стремиться к выравниванию структурного дисбаланса.

2. *Текущее обеспечение ликвидности* связано с выполнением финансовых планов, определяющих потоки поступлений и выплат, вместе с тем контроллинг финансовой деятельности должен быть нацелен и на координацию отдельных видов планов (планы в сфере снабжения, производства, сбыта, логистики, инвестиций и т. д.).

Планируемые объемы поступлений должны соотноситься с объемами выплат, поскольку, если ожидаемые поступления окажутся меньше ожидаемых выплат, то возникает потребность в дополнительных финансовых ресурсах.

В случае возникновения недопустимого превышения выплат над поступлениями в рамках контроллинга финансовой деятельности проводится пересмотр действующих планов с целью перенесения части выплат на более поздние периоды. При значительном превышении ожидаемых поступлений объема выплат необходимо изыскать возможность краткосрочного размещения средств, осуществления досрочной выплаты имеющейся задолженности, либо формирования резервов ликвидности.

3. *Формирование ликвидных резервов*, которые, с одной стороны, повышают уровень финансовой безопасности предприятия, но, с другой – снижают уровень рентабельности.

Контроллинг финансовой деятельности должен быть направлен на стимулирование использования современных и наиболее приемлемых финансовых инструментов для достижения оптимального уровня



ликвидности, т. е. соблюдение платежеспособности с минимальными издержками.

Кроме того финансовый контроллинг должен быть направлен на обеспечение финансового равновесия и в случае его нарушения необходимо своевременно осуществлять соответствующие корректирующие мероприятия.

В краткосрочном и среднесрочном периодах финансовый контроллинг должен обеспечить соответствие денежных поступлений и платежей на основе расчета денежных потоков (*Cash flow*). Это наиболее информативная величина, которая используется для определения возможностей внутреннего финансирования, потенциала ликвидности и для кредитной привлекательности предприятия. При этом на основе применения финансового контроллинга с помощью составления финансового плана можно заранее определить возможные «узкие места». При составлении финансового плана целесообразно выделять следующие направления планирования:

1) *платежи и поступления по основной деятельности* – здесь учитываются выплаты, связанные с обеспечением производства сырьем, материалами, энергией, оплатой услуг, оплатой труда персонала, а также средства направляемые на исследование рынка, рекламу и др.;

2) *текущие внешние платежи предприятия*, т. е. выплаты, которые не связаны с основной деятельностью предприятия;

3) *платежи и поступления по инвестиционной деятельности* – сюда включаются поступления и выплаты по долгосрочным и краткосрочным инвестиционным вложениям;

4) *платежи и поступления, связанные с кредитами и займами* – здесь планируются поступления и выплаты, связанные с погашением долгов и получением новых кредитов;

5) *платежи и поступления по прочей деятельности*, где учитываются поступления и выплаты по прочим видам деятельности предприятия;

6) *налоговые платежи*, где планируются выплаты налогов, сборов, пошлин;

7) *прочие платежи и поступления*, включающие дивидендные выплаты для акционерных обществ, возможные поступления от увеличения собственного капитала и т. д.

*Среднесрочное и краткосрочное финансовое планирование* позволяет спрогнозировать возможный недостаток, либо избыток финансовых ресурсов. При этом с помощью контроллинга финансовой деятельности осуществляется проверка возможности ликвидации дефицита средств без корректировки оперативных планов, за счет использования *финансовых резервов*, которыми могут выступать:

- 1) совокупность имеющихся ликвидных средств, которые превышают прогнозную величину;
- 2) поступление средств от продажи имеющихся финансовых активов;
- 3) использование средств открытых кредитных линий;
- 4) поступления средств в целях увеличения собственного капитала и т. д.

В случае если указанные средства не позволяют обеспечить приток необходимых финансовых ресурсов, то в рамках контроллинга финансовой деятельности должен быть осуществлен пересмотр оперативных планов, а при избытке – должны быть найдены возможности эффективного размещения средств.

В функции финансового контроллинга также включается финансовый контроль, имеющий следующие основные *направления*:

- 1) оценка сформированных планов на реализуемость;
- 2) определение возможностей при необходимости корректировки планов;
- 3) повышение качества формирования планов.

## **6.2. Характеристика инструментов контроллинга финансовой деятельности**

Контроллинг финансовой деятельности используется в качестве инструмента анализа финансовой отчетности предприятия, при этом к его **инструментам** относятся:

1. *Анализ финансовых (денежных) потоков*, с помощью которого рассчитывают финансовые потоки, дающие возможность проведения расчетов в рамках анализа безубыточной деятельности предприятия.

2. *Анализ работающего капитала (Working Capital = величина оборотного капитала – краткосрочный заемный капитал)*, который показывает долю оборотного капитала, направляемую для покрытия долгосрочных обязательств. При этом рассчитывается коэффициент *Quick*

*Ratio*, который показывает степень покрытия имеющейся задолженности и рассчитывается следующим образом:

$$\text{Quick Ratio} = \text{ликвидные средства} / \text{краткосрочные обязательства}$$

3. *Финансовая «паутина»* – с помощью использования данного инструмента графически показывается связь между различными целями финансового контроллинга.

4. *Баланс движения денежных средств и финансовый план*, с помощью которых планируются конкретные платежи по осуществляемым операциям, и осуществляется анализ возникающих отклонений.

Важное значение в процессе осуществления финансового контроллинга имеет эффективное управление капиталом на основе формирования его оптимальной структуры с использованием такого инструмента, как *финансовый рычаг*.

**Финансовый рычаг** определяет использование организацией заемных средств, влияющее на изменение коэффициента рентабельности собственного капитала. Показатель, отражающий уровень дополнительно генерируемой прибыли на собственный капитал при различном удельном весе заемных средств, называется **эффектом финансового рычага** и рассчитывается следующим образом:

$$\text{ЭФР} = (1 - C_{\text{НП}}) \times (\text{КВР}_A - \text{ПК}) \times \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}}, \quad (32)$$

где ЭФР – эффект финансового рычага;

$C_{\text{НП}}$  – ставка налога на прибыль (выражаемая десятичной дробью);

$\text{КВР}_A$  – коэффициент валовой рентабельности активов, как отношение валовой прибыли к средней стоимости активов, %;

ЗК – заемный капитал (средняя сумма);

СК – собственный капитал (средняя сумма);

ПК – средний размер процентов за кредит, уплачиваемых организацией за использование заемного капитала, %.

Расчет финансового рычага приведен в таблице 21.

Таблица 21

### Расчет показателя эффекта финансового рычага

Показатели	Организации		
	1	2	3
Величина используемого капитала (активов), тыс. руб. в том числе:	27 500	27 500	27 500
- сумма собственного капитала, тыс. руб.	27 500	13 750	7 500
- сумма заемного капитала, тыс. руб.	–	13 750	20 000
Сумма валовой прибыли (без учета расходов по уплате процентов за кредит), тыс. руб.	6 350	6 350	6 350

Валовая рентабельность активов (без расходов по уплате процентов за кредит), %	23,1	23,1	23,1
Средний уровень процентов за кредит, %	18,5	18,5	18,5
Сумма процентов за кредит, тыс. руб.	–	2 543,75	3 700
Сумма валовой прибыли с учетом расходов по уплате процентов за кредит, тыс. руб.	6 350	3 806,25	2 650
Ставка налога на прибыль, %.	20	20	20
Сумма налога на прибыль, тыс. руб.	1 270	761,25	530
Сумма чистой прибыли, остающейся в распоряжении организации, тыс. руб.	5 080	3 045	2 120
Рентабельность собственного капитала, %	18,48	22,15	28,27
Прирост рентабельности собственного капитала, %	–	3,68	9,8

Эффект финансового рычага по:

- организации № 1 – отсутствует;
- организации № 2:  $\text{ЭФР} = (1 - 0,20) \cdot (23,1 - 18,5) \cdot 13\,750 / 13\,750 = 3,68 \%$ ;
- организации № 3:  $\text{ЭФР} = (1 - 0,20) \cdot (23,1 - 18,5) \cdot 20\,000 / 7\,500 = 9,8 \%$ .

На показатель эффекта финансового рычага влияют следующие факторы:

1. *Налоговый корректор финансового рычага* ( $1 - C_{\text{НП}}$ ), показывающий влияние уровня налогообложения на показатель эффекта финансового рычага; практически не зависит от деятельности организации.

2. *Дифференциал финансового рычага* ( $KBP_A - ПК$ ), характеризующий разность между коэффициентом валовой рентабельности активов и средним процентом за кредит. Если уровень валовой прибыли превышает средний размер процента за используемый кредит, т. е. дифференциал является положительным, то, чем выше данное значение, тем выше будет его эффект.

3. *Коэффициент финансового рычага* ( $ЗК / СК$ ), характеризует сумму заемного капитала в расчете на единицу собственного капитала и изменяет положительный или отрицательный эффект, формируемый дифференциалом финансового рычага.

## ТЕМА 7. КОНТРОЛЛИНГ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

### 7.1. Понятие контроллинга инновационной деятельности

В современной экономике инновациям уделяется первостепенное значение, поскольку от инновационной активности государства, региона, отрасли или предприятия зависит их конкурентоспособность, а также возможности устойчивого развития. Инновации выступают ведущим фактором развития производственных, управленческих и других видов технологий, обеспечивающих прирост ВВП страны, в связи с этим управление инновационной деятельностью и инновациями является важным направлением системы менеджмента организаций.

В экономической литературе встречаются многообразные определения категории «инновации», поскольку различные ученые трактуют ее в зависимости от объекта и предмета своего исследования. Термин «инновации» произошел от английского слова *innovation*, что в переводе означает «нововведение». В связи с этим важно дать определение используемым терминам:

– **новшество (новация)** – открытие (новое знание), т. е. новые продукт, способ или метод, организационная структура, порядок, которые с момента его применения и распространения, превращаются в нововведение (инновацию) – конечный продукт инновационной деятельности;

– **новаторы** – генераторы идей, заинтересованные в получении дохода от создания и использования изобретений;

– **инновация** – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта (товара, работы, услуги), производственного процесса, маркетингового или организационного метода в ведении бизнеса, организации рабочего места, внешних связях;

– **инновационная сфера** – область взаимодействия инноваторов, инвесторов, товаропроизводителей конкурентоспособной продукции и развитой инфраструктуры;

– **инновационные товары, работы, услуги** – товары, работы, услуги, новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям;

– **технологические инновации** – деятельность организации, связанная с разработкой и внедрением:

а) технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах;

б) технологически новых или значительно усовершенствованных услуг;

в) новых или значительно усовершенствованных способов производства (передачи) услуг;

– **организационные инновации** – реализация нового метода в ведении бизнеса, организации рабочих мест, внешних связей;

– **маркетинговые инновации** – реализация новых или значительно улучшенных изменений в дизайне и упаковке товаров, работ, услуг; использование новых методов продаж и презентации товаров, работ, услуг, их представления и продвижения на рынки сбыта; формирование новых ценовых стратегий;

– **экологические инновации** – новые и значительно усовершенствованные товары, работы, услуги, производственные процессы, организационные или маркетинговые методы, способствующие повышению экологической безопасности, улучшению или предотвращению негативного воздействия на окружающую среду;

– **организация, осуществлявшая инновационную деятельность**, – организация, осуществляющая затраты на инновации;

– **условия применения инноваций** – совокупность механизмов инновационной деятельности как системного образования, а также принципы построения и управления инновационной сферой;

– **инновационный лаг** – период времени между появлением новации и ее воплощением;

– **инновационный процесс** – создание новшества и проведение необходимых изменений для его использования.

Инновационный процесс представляет собой достаточно сложную категорию создания, освоения и распространения инноваций и состоит из четырех **этапов**:

1) *зарождение и обоснование идеи нового метода удовлетворения общественных потребностей*, т. е. инновационный процесс начинается с фундаментальных теоретических исследований, проведения поисковых

НИР, в результате которых появляются открытия и новые теоретические знания;

2) *создание новых продуктов, технологий и услуг*, т. е. происходит преломление новых знаний в практическую плоскость путем выполнения прикладных научно-исследовательских работ научно-техническими организациями;

3) *осуществление опытно-конструкторских разработок* с целью создания конкретных продуктов и процессов, выполняемых в лабораториях, конструкторских бюро, на опытных производствах предприятий;

4) *масштабное освоение производства новшества и его дальнейшая коммерциализация*, т. е. распространение и использование на практике конкретного инновационного продукта, технологии, услуги.

Необходимо отметить, что выведение инновации на рынок, в свою очередь, проходит в две *стадии*:

1) *распространение*, представляющее собой информационный процесс, скорость которого зависит от особенностей восприятия информации различными организациями, а также готовности к проведению изменений, способности к практическому использованию инноваций и мощности коммуникационных каналов;

2) *диффузия*, т. е. распространение освоенной и использованной инновации, – на данном этапе происходит рост числа производителей и потребителей новой продукции, при этом скорость диффузии зависит от свойств нововведения, способа передачи информации по коммуникационным каналам и способности организации к восприятию новации.

Раскрытие сущности инноваций в условиях меняющейся экономической среды осуществляется посредством реализации ими своих *функций*, основными из которых выступают следующие:

1) инновации выступают источником внедрения в практику научно-технических результатов, способствуя интеллектуализации и наукоёмкости трудовой деятельности;

2) с помощью инноваций расширяется разновидность товаров и услуг, улучшается их качество, что способствует росту потребностей и их удовлетворению;

3) инновации дают возможность вовлекать в производство новые производительные силы, осуществлять производство товаров и услуг с наименьшими затратами труда, материалов, энергии;

4) концентрация инноваций в той или иной сфере помогает привести структуру воспроизводства в соответствие со структурой потребностей.

Инновационная деятельность – достаточно широкое понятие, которое включает следующие *направления*:

1) **научную (научно-исследовательскую) деятельность**, направленную на получение, распространение и применение новых знаний, в том числе:

а) проведение фундаментальных научных исследований, подразумевающих экспериментальную и теоретическую деятельность, которая ориентирована на получение новых знаний об основных закономерностях развития природы и общества;

б) осуществление прикладных научных исследований, т. е. такой научной деятельности, которая направлена на достижение практических результатов и решение конкретных задач;

2) **научно-техническую деятельность**, которая ставит цель – получить, распространить и применить новые знания в сфере решения технологических, инженерных, экономических, социальных и гуманитарных проблем, обеспечить функционирование науки, техники и производства как единой системы;

3) **экспериментальные (опытно-конструкторские) разработки**;

4) **организационную деятельность**;

5) **финансовую деятельность**;

6) **коммерческую деятельность**.

Выделяют следующие *виды* инновационной деятельности:

1) *инструментальная подготовка и организация производства* (приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества нового продукта или применения нового технологического процесса);

2) *пуск производства и производственные разработки*, включающие модификации продукта и технологического процесса, а также переподготовку персонала для применения новых технологий, оборудования и пробное производство;



3) *маркетинг новых товаров*, т. е. исследование рынка, адаптация продукта к различным рынкам, рекламная компания;

4) *приобретение нематериальных активов со стороны* в форме патентов, лицензий, ноу-хау, торговых марок, конструкций, моделей и т. д.;

5) *приобретение материальных активов*, т. е. машин и оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением продуктовых или процессных инноваций;

6) *производственное проектирование* для осуществления производственных процессов.

Основными **компонентами** сферы инновационной деятельности выступают следующие:

1) *рынок создания новшеств и изобретений*, который существует на стыке научной и инновационной деятельности и товаром которого выступает научный результат, т. е. открытие, изобретение или другой продукт интеллектуальной деятельности;

2) *рынок капиталов и инвестиций*, который формируют инвесторы различного уровня;

3) *рынок научно-технического персонала*, который связан с системой подготовки кадров;

4) *инновационная инфраструктура*, которая выступает необходимым институциональным условием развития инновационной деятельности и которая включает в себя различные институты и организации, основной задачей которых является обеспечение успешного осуществления инновационных процессов;

5) *конкуренция инноваций*, которая, с одной стороны, воздействует на повышение технического уровня инноваций, а с другой, отвергает инновации, не отвечающие коммерческим интересам организации.

Инновационная деятельность предприятий является объектом управления и контроля, т. е. в организациях формируется система **инновационного менеджмента**, представляющая собой совокупность методов и форм управления инновационными процессами, а также занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом.

**Целями** инновационного менеджмента являются:

1) определение основных направлений научно-технической и производственной деятельности организации;

2) разработка и внедрение новой продукции и технологии (инновационная деятельность);

3) модернизация и усовершенствование выпускаемой продукции и технологии, дальнейшее развитие производства традиционных видов продукции;

4) снятие с производства устаревшей продукции.

Основные **функции** инновационного менеджмента следующие:

1) *прогнозирование* стратегии, приоритетов развития, новых товаров и технологий;

2) *планирование* проникновения на новые рынки или сегменты, повышения качества и конкурентоспособности товаров и услуг;

3) *анализ внешней среды*, т. е. анализ макроэкономической, политической и рыночной конъюнктуры;

4) *анализ внутренней среды*, т. е. анализ конкурентных преимуществ предприятия, а также факторов эффективности производства продукции;

5) *оперативное управление*, т. е. принятие стратегических решений в соответствии с целями и задачами развития предприятия, а также оперативные решения по разработке, внедрению и производству новшеств;

6) *мотивация*, т. е. обеспечение динамического роста и конкурентоспособности предприятия, а также обеспечение высокой производительности труда, высокого качества продукции и обновление производства;

7) *контроль*, и прежде всего, за выполнением стратегии развития предприятия, темпов роста, а также исполнительской дисциплины и качества принимаемых управленческих решений.

В инновационном менеджменте выделяют два **уровня**:

1) *стратегический инновационный менеджмент*, который направлен на разработку стратегий роста и развития организации;

2) *функциональный (оперативный) инновационный менеджмент*, который направлен на эффективное управление процессом разработки, внедрения, производства и коммерциализации новшеств.

Управление инновациями включает следующую последовательность **действий**:

1) постановка стратегических и тактических целей;

2) разработка системы стратегий;

3) анализ внешней среды с учетом неопределенности и риска;

4) анализ инфраструктуры;

- 5) анализ возможностей предприятия;
- 6) диагноз реально сложившейся ситуации;
- 7) прогноз будущего состояния предприятия;
- 8) поиск источников капитала;
- 9) поиск патентов, лицензий, ноу-хау;
- 10) формирование инновационного и инвестиционного портфелей;
- 11) осуществление стратегического и оперативного планирования;
- 12) оперативное управление и контроль за научными разработками, их внедрением и последующим производством;
- 13) совершенствование организационных структур;
- 14) управление технико-технологическим развитием производства;
- 15) управление персоналом;
- 16) управление и контроль за финансовыми ресурсами;
- 17) анализ и оценка проектов нововведений;
- 18) выбор инновационного проекта;
- 19) оценка эффективности инноваций;
- 20) принятие соответствующих управленческих решений;
- 21) изучение рыночной конъюнктуры, конкуренции и поведения конкурентов, а также поиск ниши на рынке;
- 22) разработка стратегии и тактики инновационного маркетинга;
- 23) исследование и управление формированием спроса и каналов сбыта;
- 24) позиционирование нововведения на рынке;
- 25) формирование инновационной стратегии предприятия на рынке;
- 26) устранение и диверсификация рисков, а также управление рисками.

Свойства инновации определяются ее преимуществами в сравнении с традиционными решениями, а также совместимостью со сложившейся практикой и существующей технологией, что требует разработки *инновационной политики* как формы реализации инновационной стратегии.

**Инновационная стратегия** – это взаимосвязанный комплекс действий, направленный на повышение конкурентоспособности и экономического развития предприятия по отношению к конкурентам путем создания новых продуктов, услуг, технологий и структуры, поэтому с выбором стратегии связано создание планов проведения исследований и разработок, а также других форм инновационной деятельности.

Различают следующие **виды** инновационных стратегий предприятия:

- 1) продуктовые (портфельные, предпринимательские);
- 2) функциональные (научно-технические, производственные, маркетинговые, сервисные);
- 3) ресурсные (финансовые, трудовые, информационные, материально-технические);
- 4) организационно-управленческие.

Выбор той или иной стратегии определяется конкретной ситуацией, инновационным потенциалом, системой мотивации и **инновационным поведением предприятия**. Основными видами стратегии выступают следующие:

1. *Разработка инновационной стратегии по инициативе производителя или потребителя*, т. е. когда предприятие сосредоточивает свои усилия на анализе рынка, выборе целевых групп и изучении их потребностей, на основе чего осуществляется разработка новых видов товаров и услуг, которые будут иметь спрос на рынке.

2. *Разработка инновационной стратегии для осуществления технологического лидерства*, что гарантирует предприятию дополнительную прибыль в отсутствие конкурентов.

Выработка инновационной стратегии предприятия основывается на его рыночной позиции, связанной с жизненным циклом производимого продукта, а также на проводимой научно-технической политике, т. е. она должна учитывать главные фазы и критические моменты перехода одной фазы в другую при осуществлении полного *жизненного цикла продукта* (ЖЦП). Кроме того, следует принимать во внимание присущую каждой отдельной фазе организационную структуру инновационного менеджмента.

В системе ЖЦП одна фаза переходит в другую в следующем **порядке**:

1. Фаза зарождения идеи нового продукта.
2. Фаза рождения нового продукта.
3. Утверждение нового продукта.
4. Стабилизация потенциала нового продукта и приближение его к зрелости.
5. Начало увядания продукта.
6. Переход продукта в зону мелкого бизнеса.
7. Спад спроса на продукцию.
8. Деструктуризация продукта.

## 7.2. Оценка эффективности реализуемых инновационных проектов

Реализация инновационных проектов требует инвестиционных вложений, поэтому для того чтобы извлечь дополнительную прибыль, повысить эффективность деятельности организации, получить социально-экономический эффект, необходимо осуществлять финансирование инновационных разработок.

При обосновании эффективности разработки и реализации инновационных проектов должны использоваться следующие методические *принципы*:

1) эффективность проектов оценивается исходя из сопоставления суммы инвестиционных затрат и объема инвестиционного капитала с учетом сроков его возврата;

2) сумма инвестиционных затрат должна включать все используемые ресурсы, связанные с реализацией проекта;

3) расчет суммы возвращаемого инвестируемого капитала осуществляется на основе показателя «чистого денежного потока»;

4) в процессе оценки величина инвестиционных затрат и чистого денежного потока должна быть приведена к настоящей стоимости;

5) ставка дисконта при расчете приведенной стоимости должна быть дифференцирована для различных инвестиционных проектов;

6) необходим учет влияния инфляции, конъюнктуры рынка, факторов неопределенности и риска, связанных с реализацией проекта;

7) необходим учет финансового состояния и имиджа предприятия – инициатора проекта;

8) оценка эффективности инновационных проектов должна осуществляться с учетом сопутствующих позитивных результатов и негативных последствий в смежных сферах;

9) необходим учет альтернативных вариантов инвестирования в инновации.

Исходя из данных принципов оценка эффективности инновационных проектов осуществляется на основе следующих групп показателей:

а) показатели оценки на основе дисконтных методов расчета;

б) показатели оценки на основе статистических методов расчета.

При этом практика использования показателей оценки эффективности проектов показывает, что дисконтные методы рассчитываются по средним и

крупным проектам, а показатели с использованием статистических методов – для небольших краткосрочных проектов.

Методика определения показателей оценки эффективности инновационных проектов включает следующий алгоритм расчета:

1. **Чистый приведенный доход (*Net Present Value – NPV*)**, характеризующий абсолютную сумму конечного эффекта и рассчитываемый по формуле:

$$Ч_{\text{ПД}} = \sum_{t=1}^n \frac{Б_{\text{ДП}}}{(1+i)^t} - И_3, \quad (33)$$

где:  $Ч_{\text{ПД}}$  – сумма чистого приведенного дохода по инвестиционному проекту;

$И_3$  – сумма затрат на реализацию инвестиционного проекта;

$Б_{\text{ДП}}$  – объем будущих денежных потоков соответствующего периода;

$i$  – норма дисконта по инвестиционному проекту (коэффициент);

$n$  – число периодов (лет) срока инвестиционного проекта.

В случае если инвестиционные затраты осуществляются в несколько этапов, расчет чистого приведенного дохода осуществляется следующим образом:

$$Ч_{\text{ДП}} = \sum_{t=1}^n \frac{Б_{\text{ДП}}}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{И_3}{(1+i)^t} \quad (34)$$

Данный показатель имеет следующие особенности:

а) являясь абсолютным показателем, он зависит от величины инвестиционного проекта, т. е. чем больше объем инвестиционных затрат и сумма ожидаемого чистого денежного потока, тем больше и абсолютный размер чистого приведенного дохода;

б) на размер чистого приведенного дохода оказывает влияние структура распределения инвестиционных затрат по периодам проектного цикла;

в) на значение чистого приведенного дохода оказывает влияние начало эксплуатационной стадии по отношению к началу проектного цикла;

г) численное значение данного показателя существенно изменяется в зависимости от уровня дисконтной ставки.

Данный показатель может быть использован так же, как критерий целесообразности инвестиций, т. е. если показатель чистого приведенного дохода равен нулю или имеет отрицательную величину, то такой проект не

следует принимать, поскольку он не принесет предприятию дополнительного дохода на вложенный капитал.

Рассмотрим пример расчета данного показателя. Так, предприятие рассматривает возможность инвестирования средств в инновационные проекты на основе выбора наиболее эффективного по показателю чистого приведенного дохода на основе следующих данных (см. табл. 22).

Таблица 22

**Исходные данные для расчета показателей эффективности проекта**

№ п/п	И <sub>з</sub> , млн. руб.	i, %	Прогнозируемые денежные потоки (Б <sub>дп</sub> ), млн. руб.							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	8,0	1	2	3	3	2	1	1	2
2	10	11,0	2	1	4	2	1	4	4	3
3	15	9,0	4	3	5	2	6	7	5	7
4	25	12,0	6	7	4	8	5	3	7	12
5	30	10,0	5	6	7	5	9	12	10	8
6	20	13,0	3	5	7	10	12	9	3	2

$$\begin{aligned}
 Ч_{\text{пд1}} = & \frac{1}{(1+0,08)^1} + \frac{2}{(1+0,08)^2} + \frac{3}{(1+0,08)^3} + \frac{3}{(1+0,08)^4} + \frac{2}{(1+0,08)^5} + \frac{1}{(1+0,08)^6} + \\
 & + \frac{1}{(1+0,08)^7} + \frac{2}{(1+0,08)^8} - 5 = 5,89 \text{ млн руб.}
 \end{aligned}$$

$$Ч_{\text{пд2}} = 2,8 \text{ млн руб. } Ч_{\text{пд3}} = 10,48 \text{ млн руб. } Ч_{\text{пд4}} = 6,27 \text{ млн руб.}$$

$$Ч_{\text{пд5}} = 9,44 \text{ млн руб. } Ч_{\text{пд6}} = 10,45 \text{ млн руб.}$$

Таким образом, наилучшим является проект номер 3.

**2. Чистая терминальная стоимость (*Net Terminal Value – NTV*),** т. е. если критерий *NPV* основан на приведении денежного потока к началу действия проекта и в его основу заложена операция дисконтирования, то можно воспользоваться и обратной операцией, т. е. наращением, и тогда элементы денежного потока будут приводиться к моменту окончания проекта. Тогда показатель *NTV* может рассчитываться по следующей формуле:

$$NTV = Ч_{\text{дп}} = \sum_{t=1}^n Б_{\text{дп}} (1+i)^t - \sum_{t=1}^n И_з (1+i)^t \quad (35)$$

Критерии *NPV* и *NTV* взаимобратные, т. е. отбор проекта по одному из них дает такой же результат, как при использовании другого критерия.

**3. Индекс доходности (*PI*)** позволяет определить объем приведенного денежного потока, приходящегося на единицу инвестиционных затрат, и рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{д}} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_{\text{дп}}}{(1+i)^t}}{I_3} \quad \text{или} \quad I_{\text{д}} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_{\text{дп}}}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{I_3}{(1+i)^t}}, \quad (36)$$

где  $I_{\text{д}}$  – индекс доходности инвестиционного проекта.

Вышеприведенный показатель может быть использован в качестве критерия о принятии и реализации инновационного проекта, т. е. если значение показателя равно нулю или меньше единицы, то данный проект не может быть принят, поскольку не принесет дополнительного дохода на вложенный капитал.

По нашему предприятию индекс инвестиционного проекта составит:

$$I_{\text{д}_1} = \frac{10,89}{5} = 2,178; \quad I_{\text{д}_2} = 1,28; \quad I_{\text{д}_3} = 1,7;$$

$$I_{\text{д}_4} = 1,251; \quad I_{\text{д}_5} = 1,32; \quad I_{\text{д}_6} = 1,52$$

Таким образом, наилучший проект – номер 3.

**4. Индекс рентабельности (*Profitability Index – PI*)** инновационного проекта, определяющий уровень инвестиционной прибыли на единицу инвестиционных затрат, рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{р}} = \frac{\bar{\Pi}_{\text{чи}}}{I_3}, \quad (37)$$

где:  $I_{\text{р}}$  – индекс рентабельности инвестиционного проекта;

$\bar{\Pi}_{\text{чи}}$  – среднегодовая сумма чистой инвестиционной прибыли, сформированная за период эксплуатации проекта;

$I_3$  – сумма инвестиционных затрат на реализацию инвестиционного проекта.

Данный показатель позволяет сравнить уровень рентабельности текущей и инвестиционной деятельности, в результате чего можно определить, повысит ли реализация инновационного проекта общий уровень рентабельности предприятия. Вместе с тем, данный показатель не в полной мере может оценить эффективность проекта, поскольку учитывает не весь возвратный поток (включающий и амортизационные отчисления), а только прибыль.

**5. Период окупаемости инновационного проекта (*T*)** (*Discounted Payback Period – DPP*) который определяет срок возврата инвестированного капитала и рассчитывается по формуле:



$$P_0 = \frac{I_3 \times n}{\sum_{t=1}^n \frac{B_{\text{ДП}}}{(1+i)^t}}, \quad (38)$$

где  $P_0$  – период окупаемости затрат по проекту.

Данный показатель используется для сравнительной оценки эффективности различных проектов и имеет следующие особенности:

а) не учитывает суммы денежного потока, формируемые после периода окупаемости инвестиционных затрат;

б) формирование данного показателя определяется периодом времени от начала проектного цикла до его эксплуатации, т. е. чем больше данный период, тем выше срок периода окупаемости;

в) на изменение данного показателя оказывает влияние уровень дисконтной ставки.

По нашему предприятию периоды окупаемости проектов составят:

$$P_{01} = \frac{5 \times 8}{10,89} = 3,67 \text{ года}; \quad P_{02} = 6,25 \text{ года}; \quad P_{03} = 4,71 \text{ года};$$

$$P_{04} = 6,4 \text{ года}; \quad P_{05} = 6,1 \text{ года}; \quad P_{06} = 5,26 \text{ года}.$$

Таким образом, наименьший срок окупаемости у проекта 1.

**6. Внутренняя норма доходности инновационного проекта (*Internal Rate of Return – IRR*)**, характеризует уровень доходности проекта, выражается ставкой дисконта, по которой чистый приведенный доход в процессе дисконтирования сводится к нулевому значению, и рассчитывается по формуле:

$$НД_{\text{В}} = i_1 + \frac{Ч_{\text{ДП}}(i_1)}{Ч_{\text{ДП}}(i_1) - Ч_{\text{ДП}}(i_2)} \times (i_2 - i_1), \quad (39)$$

где:  $НД_{\text{В}}$  – внутренняя норма доходности инвестиционного проекта, %;

$i_1$  – ставка дисконта, при которой чистый приведенный доход имеет положительное значение, %;

$i_2$  – ставка дисконта, при которой чистый приведенный доход имеет отрицательное значение, %;

$Ч_{\text{ДП}}(i_1)$  – величина чистого приведенного дохода при ставке дисконта  $i_1$ ;

$Ч_{\text{ДП}}(i_2)$  – величина приведенного дохода при ставке дисконта  $i_2$ .

Рассмотрим пример расчета данного показателя. Так, предприятие рассматривает возможность инвестирования средств в инвестиционный проект, за счет привлечения банковского кредита объемом 28 млн руб. и

следующими прогнозируемыми денежными потоками: 1 год – 4 млн руб., 2 год – 6 млн руб., 3 год – 8 млн руб., 4 год – 10 млн руб., 5 год – 7 млн руб., 6 год – 5 млн руб., 7 год – 9 млн руб. Определим максимально возможную ставку по привлекаемому кредиту, т. е. найдем  $НД_{В}$  данного проекта.

1. Зададим ставку дисконта в 10 % и найдем при этой ставке показатель чистого приведенного дохода:

$$\begin{aligned} Ч_{пд1} = & \frac{4}{(1+0,1)^1} + \frac{6}{(1+0,1)^2} + \frac{8}{(1+0,1)^3} + \frac{10}{(1+0,1)^4} + \frac{7}{(1+0,1)^5} + \frac{5}{(1+0,1)^6} + \\ & + \frac{9}{(1+0,1)^7} - 28 = 5,27 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

2. Зададим вторую ставку дисконта на уровне 20 % и найдем значение чистого приведенного дохода:

$$\begin{aligned} Ч_{пд2} = & \frac{4}{(1+0,2)^1} + \frac{6}{(1+0,2)^2} + \frac{8}{(1+0,2)^3} + \frac{10}{(1+0,2)^4} + \frac{7}{(1+0,2)^5} + \frac{5}{(1+0,2)^6} + \frac{9}{(1+0,2)^7} - 28 = \\ = & - 4,06 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

3. Найдем внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта:

$$НД_{В} = 10 + \frac{5,27}{5,27 + 4,06} \times (20 - 10) = 15,65 \text{ \%}$$

Вместе с тем данный показатель может иметь несколько значений и достаточно чувствителен к структуре потока платежей, а также не всегда позволяет однозначно оценить взаимоисключающие проекты.

Для преодоления этих недостатков используется показатель модифицированной внутренней нормы доходности.

**7. Показатель модифицированной внутренней нормы доходности (*Modified InternalRate of Return – MIRR*)** представляет собой ставку в коэффициенте дисконтирования, которая уравнивает притоки и оттоки средств по проекту, и рассчитывается по формуле:

$$МНД_{В} = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=0}^n \frac{П_{ДС}}{(1+i)^{n-t}}}{\sum_{t=0}^n \frac{О_{ДС}}{(1+i)^t}}} - 1, \quad (40)$$

где:  $МНД_{В}$  – модифицированная внутренняя норма доходности;

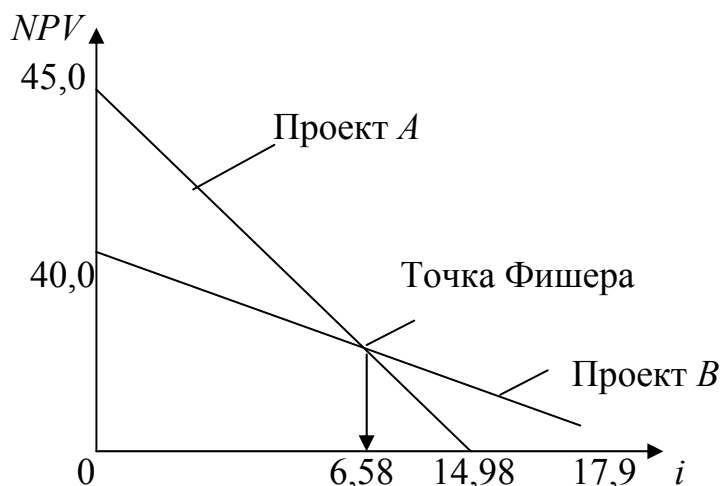
$П_{ДС}$  – приток денежных средств в период  $t$ ;

$О_{ДС}$  – отток денежных средств в период  $t$ .

Данный показатель снимает проблему множественности ставки внутренней доходности инвестиционного проекта и проект следует принимать, в случае если значение  $MND_B$  превосходит значение стоимости капитала.

Рассмотренные показатели оценки эффективности инновационных проектов взаимосвязаны между собой и позволяют оценить эффективность с различных позиций, в связи с чем при отборе инвестиционных проектов показатели оценки следует рассматривать в комплексе.

При отборе проектов может возникнуть ситуация, когда у одного проекта выше значение  $NPV$ , а у другого выше значение  $IRR$ , в связи с этим возникает сложность и неопределенность в выборе более эффективного проекта. В этом случае рассчитывается точка Фишера, т. е. такое значение ставки дисконтирования  $i$ , когда оба проекта имеют одинаковое значение  $NPV$  (см. рис. 15).



**Рис. 15. Формирование точки Фишера по инновационным проектам**

1. Если  $i \geq$  значения точки Фишера, то  $NPV$  и  $IRR$  не противоречат друг другу и оба показывают лучший проект;
2. Если  $i \leq$  значения точки Фишера, то  $NPV$  и  $IRR$  противоречат друг другу и лучший проект определяется по максимальному значению  $NPV$ .

Точка Фишера находится на основе решения уравнения прямых:

$$\frac{X - X_1}{X_2 - X_1} = \frac{Y - Y_1}{Y_2 - Y_1} \quad (41)$$

Рассмотрим расчет точки Фишера на следующем примере: организация рассматривает возможность реализации инновационных проектов на основе следующих данных (см. табл. 23).

## Исходные данные инвестиционных проектов

Проекты	Объем инвестиций, млн руб. (I)	Ставка дисконта $i, \%$	Прогнозируемые денежные потоки по проекту (CF), млн руб.			
			1	2	3	4
A	95	10,0	20	30	40	50
B	100	15,0	50	40	30	20

Необходимо рассчитать точку Фишера для данных проектов.

1. Проведем расчет показателя  $NPV$  для данных проектов:

$$NPV_A^1 = \frac{20}{1,1} + \frac{30}{1,21} + \frac{40}{1,331} + \frac{50}{1,4641} - 95 = 107,17 - 95 = 12,17 \text{ млн руб.}$$

$$NPV_B^1 = \frac{50}{1,15} + \frac{40}{1,325} + \frac{30}{1,521} + \frac{20}{1,749} - 100 = 104,89 - 100 = 4,89 \text{ млн руб.}$$

$$NPV_A^2 = \frac{20}{1,15} + \frac{30}{1,3225} + \frac{40}{1,521} + \frac{50}{1,749} - 95 = 94,96 - 95 = -0,04 \text{ млн руб.}$$

$$NPV_B^2 = \frac{50}{1,2} + \frac{40}{1,44} + \frac{30}{1,728} + \frac{20}{2,0736} - 100 = 96,46 - 100 = -3,54 \text{ млн руб.}$$

2. Рассчитаем по данным проектам показатель  $IRR$ :

$$IRR_A = 10 + \frac{12,17}{12,17 + 0,04} \times (15 - 10) = 14,98 \%$$

$$IRR_B = 15 + \frac{4,89}{4,89 + 3,54} \times (20 - 15) = 17,9 \%$$

3. Рассчитаем  $NPV$  проектов при  $i = 0$ .

$$NPV_A = 45,0 \text{ млн руб.}$$

$$NPV_B = 40,0 \text{ млн руб.}$$

4. Исходя из рассчитанных данных и формулы прямой найдем точку Фишера:

Для проекта B:

$$\frac{X - 17,9}{0 - 17,9} = \frac{Y - 0}{40 - 0}$$

$$40(x - 17,9) = -17,9y$$

$$y + 2,24x - 40 = 0$$

Для проекта *A*:

$$\frac{X - 14,98}{0 - 14,98} = \frac{Y - 0}{45 - 0}$$

$$45(x - 14,98) = -14,98y$$

$$y + 3x - 45,0 = 0$$

5. Исходя из полученных уравнений найдем значения *x* и *y*:

$$y + 2,24x - 40 = 0$$

$$y + 3x - 45,0 = 0, \text{ откуда}$$

$$x = 6,58 \%$$

6. Найдем значения *NPV* для проектов *A* и *B* при ставке 6,58 %.

$$NPV_A = \frac{20}{1,0658} + \frac{30}{1,1359} + \frac{40}{1,2107} + \frac{50}{1,29} - 95 = 116,97 - 95 = 22,0 \text{ млн руб.}$$

$$NPV_B^1 = \frac{50}{1,0658} + \frac{40}{1,1359} + \frac{30}{1,2107} + \frac{20}{1,29} - 100 = 122,32 - 100 = 22,3 \text{ млн руб.}$$

Рассмотренные выше методы обладают рядом недостатков, которые затрудняют их использование в реальной практике, в частности традиционные критерии эффективности являются интегральными по своей природе, т. е. дают оценку потенциала создания стоимости проекта за весь срок его реализации. Вместе с тем менеджерам и собственникам предприятий также требуется информация о том, как процесс создания стоимости в результате того или иного проекта протекает во времени, т. е. какова его эффективность на каждом этапе реализации.

Инновационные проекты подвержены различным *рискам* – возможному возникновению в ходе их реализации неблагоприятных событий, которые влияют на снижение эффективности.

Проектные риски могут быть классифицированы по следующим признакам (см. табл. 24)

Таблица 24

### Классификация проектных рисков предприятия

Признак классификации	Виды инвестиционных проектных рисков
Область инвестиционного проекта, генерирующая риски	Маркетинговые
	Проектирования
	Строительные
	Инфляционные
	Процентные
	Налоговые
	Прочие виды

Этапы реализации проекта	Преинвестиционные
	Инвестиционные
	Эксплуатационные
Источники возникновения	Систематические (рыночный)
	Несистематические (внутренний)
Проявление во времени	Постоянные
	Временные
Уровень финансовых потерь	Допустимые
	Критические
	Катастрофические
Возможность прогнозирования	Прогнозируемые
	Непрогнозируемые
Возможность страхования	Подлежащие страхованию
	Не подлежащие страхованию

Оценка риска инвестиционных проектов может осуществляться следующими методами:

1. *Анализ чувствительности проекта*, основная цель которого – оценка влияния основных параметров на результативные показатели эффективности инновационного проекта. Суть метода заключается в том, что изменяя возможные значения исходных показателей, можно определить диапазон колебаний показателей, характеризующих эффективность проекта, и чем выше отклонения, тем более рисковым считается проект.

Анализ чувствительности проекта для оценки уровня риска проводится в определенной последовательности:

На первом этапе *осуществляется выбор показателя эффективности проекта для проведения анализа.*

На втором этапе *рассматриваются и отбираются факторные показатели, которые оказывают влияние на изменение выбранного показателя эффективности проекта.*

На третьем этапе *подбирается или строится модель расчета влияния каждого фактора на показатель эффективности проекта.*

На четвертом этапе *устанавливаются базовые значения факторных показателей, на основании которых рассчитывается показатель эффективности проекта.*

На пятом этапе *определяется диапазон возможных изменений факторных показателей в процессе реализации проекта.*

На шестом этапе *рассчитываются прогнозируемые изменения показателя эффективности проекта при максимальных и минимальных значениях факторных показателей.*

На седьмом этапе *устанавливается уровень чувствительности показателя эффективности проекта к изменению факторных показателей на основании коэффициента эластичности.*

На восьмом этапе *проводится ранжирование факторных показателей в соответствии со степенью их влияния на показатель эффективности проекта.*

2. *Анализ сценариев проекта*, основной задачей которого является комплексная оценка влияния факторных показателей на эффективность проектов при разнообразных возможных сценариях (вариантах) его реализации. В процессе анализа все факторные показатели проекта моделируются исходя из их взаимозависимости, причем по каждому из сценариев рассчитывается вероятность их возникновения. Исходя из различий показателя эффективности проекта, при разных сценариях определяются коэффициент вариации и среднее квадратическое отклонение, которые выражают степень риска проекта, т. е. чем выше уровень этих показателей, тем выше уровень риска.

Анализ сценариев проекта происходит в следующей последовательности:

На первом этапе *отбирается наиболее значимый показатель, характеризующий эффективность проекта*, причем в большинстве случаев применяется показатель чистого приведенного дохода.

На втором этапе *определяются возможные сценарии реализации проекта*, при этом рассматриваются три наиболее распространенных варианта:

- а) оптимистический;
- б) реалистический;
- в) пессимистический.

На третьем этапе *производится расчет степени вероятности реализации возможных сценариев инвестиционного проекта*, как правило, осуществляемый экспертным путем, причем сумма вероятностей должна составлять по всем сценариям проекта 1,0.

На четвертом этапе *осуществляется расчет отобранного показателя эффективности инвестиционного проекта по рассматриваемым сценариям его реализации.*

На пятом этапе *определяется средневзвешенный показатель эффективности проекта с учетом вероятности реализации каждого сценария по формуле:*

$$\overline{\text{ЭП}} = \sum_{i=1}^n \text{ЭП}_i \times P_i, \quad (42)$$

где:  $\overline{\text{ЭП}}$  – средневзвешенный показатель эффективности, выбранный для анализа сценариев проекта;

$\text{ЭП}_i$  – показатели эффективности проекта, соответствующие сценариев проекта;

$P_i$  – значения вероятности сценариев проекта (в десятичных дробях);

$n$  – количество рассматриваемых вариантов сценариев реализации проекта.

На шестом этапе *проводится оценка риска на основе расчета среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации по формулам:*

$$\sigma_{\text{ЭИП}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\text{ЭП}_i - \overline{\text{ЭП}})^2 \times P_i}, \quad (43)$$

где  $\sigma_{\text{ЭИП}}$  – среднеквадратическое отклонение показателя эффективности проекта;

$$\text{КВ}_{\text{ЭИП}} = \frac{\sigma_{\text{ЭИП}}}{\overline{\text{ЭП}}}, \quad (44)$$

где  $\text{КВ}_{\text{ЭИП}}$  – коэффициент вариации показателя эффективности проекта.

Рассмотрим пример расчета уровня риска инновационного проекта. Так, сумма проекта предприятия составляет 15 млн рублей. На основе анализа сценариев проекта и нижеприведенных данных определим риск портфеля на основе расчета коэффициента вариации по показателю чистого приведенного дохода (см. табл. 25).

Таблица 25

### Исходные данные для расчета риска проекта

Сценарии проекта	Вероятность, коэффициент	Ставка дисконта, %	Денежные потоки, млн руб.							
			1 г.	2 г.	3 г.	4 г.	5 г.	6 г.	7 г.	8 г.
№ 1	0,25	15	4	5	6	7	8	7	6	5
№ 2	0,5	15	2	3	4	5	6	5	4	3
№ 3	0,25	15	1	2	3	4	5	4	3	2

1. Рассчитаем величину чистого приведенного дохода по сценарию 1:

$$\begin{aligned} \text{Ч}_{\text{ПД1}} &= \frac{4}{(1+0,15)^1} + \frac{5}{(1+0,15)^2} + \frac{6}{(1+0,15)^3} + \frac{7}{(1+0,15)^4} + \frac{8}{(1+0,15)^5} + \frac{7}{(1+0,15)^6} + \\ &+ \frac{6}{(1+0,15)^7} + \frac{5}{(1+0,15)^8} - 15 = 12,78 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$



2. Рассчитаем величину чистого приведенного дохода по сценарию 2:

$$\begin{aligned} \text{Ч}_{\text{ПД}_2} &= \frac{2}{(1+0,15)^1} + \frac{3}{(1+0,15)^2} + \frac{4}{(1+0,15)^3} + \frac{5}{(1+0,15)^4} + \frac{6}{(1+0,15)^5} + \frac{5}{(1+0,15)^6} + \\ &+ \frac{4}{(1+0,15)^7} + \frac{3}{(1+0,15)^8} - 15 = 2,14 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

3. Рассчитаем величину чистого приведенного дохода по сценарию 3:

$$\begin{aligned} \text{Ч}_{\text{ПД}_3} &= \frac{1}{(1+0,15)^1} + \frac{2}{(1+0,15)^2} + \frac{3}{(1+0,15)^3} + \frac{4}{(1+0,15)^4} + \frac{5}{(1+0,15)^5} + \frac{4}{(1+0,15)^6} + \\ &\frac{3}{(1+0,15)^7} + \frac{2}{(1+0,15)^8} - 15 = -2,34 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

4. Определим средневзвешенный показатель эффективности проекта с учетом вероятности реализации каждого сценария:

$$\overline{\text{ЭП}} = 12,78 \times 0,25 + 2,14 \times 0,3 + (-2,34) \times 0,25 = 3,252 \text{ млн руб.}$$

5. Рассчитаем коэффициент вариации показателя эффективности проекта:

$$\text{КВ}_{\text{ЭИП}} = \frac{5,56}{3,252} = 1,71.$$

Таким образом, коэффициент вариации показателя эффективности проекта достаточно высок, что свидетельствует о значительном риске проекта.

3. *Метод имитационного моделирования (метод Монте-Карло)* построен на математической модели формирования показателей эффективности проекта, а также установлении границ возможных изменений и форм связей отдельных факторных показателей, формирующих данную эффективность, и компьютерного моделирования вероятных сценариев изменения факторных показателей для получения возможного распределения показателей эффективности проекта.

Метод имитационного моделирования реализуется в такой последовательности:

На первом этапе *определяется показатель эффективности проекта*, используемый для анализа.

На втором этапе *разрабатывается компьютерная программа математической модели показателя эффективности проекта на основе факторных показателей*.

На третьем этапе *устанавливаются границы изменения значений факторных показателей в процессе реализации проекта.*

На четвертом этапе *устанавливаются формы связей между факторными показателями, включенными в выражение эффективности проекта.*

На пятом этапе *определяется тип распределения вероятности факторных показателей в процессе реализации проекта.*

На шестом этапе *проводится случайная повторяющаяся выборка значений факторного показателя и определение соответствующих им значений показателя эффективности проекта.*

На седьмом этапе *по результатам имитационного моделирования условий реализации проекта строится график и модель распределения показателя эффективности инвестиционного проекта.*

На восьмом этапе *осуществляется анализ полученной модели для определения уровня риска проекта.*

В результате рассмотрения и оценки инновационных проектов формируется инвестиционная программа предприятия, которая учитывает следующие *принципы*:

а) отбор проектов в инвестиционную программу должен основываться на достаточно большом количестве критериев;

б) критерии отбора проектов в программу должны быть дифференцированы;

в) необходимо учитывать объективные ограничения инвестиционной деятельности предприятий;

г) инвестиционная программа должна быть согласована с производственной и финансовой программами;

д) инвестиционная программа должна быть сбалансирована по основным параметрам, включающим доходность, риск, ликвидность.

На основе данных принципов формируется инвестиционная программа, осуществляемая в определенной последовательности:

На первом этапе *выбирается критерий отбора проектов в инвестиционную программу предприятия*, в качестве которого может выступать показатель чистого приведенного дохода, внутренней нормы рентабельности и т. д.

На втором этапе *осуществляется дифференциация критерия отбора проектов в соответствии с его количественными значениями*, причем

такая дифференциация производится по различным видам проектов, в том числе независимым, взаимосвязанным и взаимоисключающим.

На третьем этапе *определяется система нормативных показателей, ограничивающих отбор проектов в инвестиционную программу предприятия*, в качестве которых могут выступать:

- а) уровень чистого приведенного дохода;
- б) минимальная ставка внутренней нормы рентабельности;
- в) максимальный срок окупаемости;
- г) максимально допустимый уровень риска;
- д) минимальный уровень ликвидности проекта и т. д.

На четвертом этапе *проводится ранжирование проектов в соответствии с выбранным критерием и применяемыми ограничениями*.

На пятом этапе *формируется программа инвестиций с учетом обеспечения необходимых параметров операционной деятельности*, т. е. в программу включаются те проекты, которые позволяют обеспечить заданные объемы производства для выполнения производственной программы, осуществления диверсификации производства, повышения качества выпускаемой продукции и т. д.

На шестом этапе *формируется программа с учетом ограничения средневзвешенной стоимости используемых инвестиционных ресурсов*, т. е. если реализация инвестиционной программы основана на привлечении заемных средств, то важным является минимизация стоимости используемых ресурсов.

На седьмом этапе *составляется инвестиционная программа исходя из ограничения объема имеющихся ресурсов*. Данная ситуация возникает тогда, когда собственные финансовые ресурсы ограничены, а формирование заемных средств невозможно.

На восьмом этапе *оценивается сформированная программа по критериям риска, ликвидности, доходности*, при этом риск определяется на основе коэффициента вариации, ликвидность – путем расчета средневзвешенного коэффициента ликвидности, а доходность – исходя из уровня чистого приведенного дохода.

Осуществление работ по реализации проектов невозможно без управления инновационными и инвестиционными рисками, и прежде всего их *нейтрализацией*, под которой понимается система мероприятий по снижению возможных негативных финансовых последствий для их участников в процессе реализации проектов.

Нейтрализация проектных рисков проводится по следующим основным направлениям:

1. *Создание финансового резерва по проекту*, т. е. предприятие, осуществляет обособление части финансовых ресурсов, которые позволяют ему преодолеть негативные последствия при наступлении неблагоприятных событий, причем резервный фонд может создаваться как по проекту в целом, так и по центрам ответственности.

2. *Распределение рисков между участниками проекта*, предусматривающее передачу рисков партнерам по хозяйственной деятельности, при этом возможно распределение между непосредственными участниками проекта; предприятием и поставщиками ресурсов и т. д.

3. *Страхование проектных рисков у страховых компаний*, при этом, как правило, страхованию подлежат наиболее сложные и опасные риски.

4. *Хеджирование инвестиционных рисков* путем использования производных ценных бумаг, в том числе опционов, операций «СВОП» и т. д.

## Список литературы

1. Бизнес-контроллинг: Учебное пособие / О.В. Буреш, Л.Ю. Гербеева, Н.В. Чигрова, Л.А. Солдатова. Оренбург: ОГУ, 2013. 146 с.
2. Казакова Н.А., Хлевная Е.А., Ангеловская А.А.. Финансовый контроллинг в холдингах: Монография. М.: НИЦ Инфра-М, 2016. 240 с.
3. Каковкина Т.В. Аудит-контроллинг. Теоретические и методологические основы: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 183 с.
4. Карминский А.М., Фалько С.Г., Жевага А.А., Иванова Н.Ю. Контроллинг: Учебник. М.: Финансы и статистика, 2013. 336 с.
5. Контроллинг на промышленном предприятии: Учебник. М.: Форум, 2015. 304 с.
6. Контроллинг: теория и практика: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Под общ. ред. С.В. Осипова. М.: Издательство Юрайт, 2016. 145 с.
7. Левкин Г.Г., Куршакова Н.Б. Контроллинг и управление логистическими рисками: Учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2015. 142 с.
8. Маслова И.А., Попова Л.В., Вандина О.Г. Контроллинг: Учебник. М.: Дело и сервис, 2016. 256 с.
9. Петрова А.Т., Живаева Т.В. Механизм использования контроллинга товарных запасов как инструмента инновационного развития торгового предприятия: Монография. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. 156 с.
10. Сигидов Ю.И., Рыбьянцева М.С. Взаимосвязь контроллинга и управленческого учета: Монография М.: НИЦ Инфра-М, 2017. 168 с.
11. Фолльмут Х.Й. Инструменты контроллинга. М.: Омега-Л, 2007. 396 с.
12. Хан Д., Хунгенберг Х. Планирование и контроль: Стоимостно-ориентированные концепции контроллинга. М.: Финансы и статистика, 2005. 416 с.
13. Юрген В., Утц Ш. Введение в контроллинг. М.: Китони, 2014. 416 с.

Валерий Алексеевич Бородин  
Сергей Борисович Пряничников

## Контроллинг в бизнесе

Учебное пособие для бакалавров

Редакторы: Н.С. Чистякова  
Д.В. Носикова  
А.С. Паршаков

Лицензия ПД № 18-0062 от 20.12.2000

---

Подписано к печати			Формат 60 x 90 1/16
Печ. л.	Тираж	экз.	Заказ
Цена договорная			

---

Типография НГЛУ  
603155, Н. Новгород, ул. Минина, 31а