УДК 657

Г 12

Гаврилюк Т.М., Нуриманов Р.Н. Бухгалтерский учет и анализ. Часть II. Анализ: Учебное пособие. – М.: МГУПС (МИИТ), 2015. - 79 с.

В пособии рассматриваются теоретические основы современной концепции экономического анализа. Представлены алгоритмы и процедуры экономического анализа, информационной основой которых является бухгалтерская отчетность организации. Значительное внимание уделено интерпретации отчетных показателей, демонстрируется зависимость результатов анализа от методологии их формирования. Обоснованы возможности оценки результатов применения стандартных приемов и методов анализа финансовой отчетности с учетом интересов различных групп ее пользователей. Методические подходы проиллюстрированы примерами.

© МГУПС (МИИТ), 2015

Рецензент: к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит» МГУПС (МИИТ) Резер А.В.

Рецензент: д.т.н., профессор заместитель директора по стратегическому развитию ПАО «ТрансКонтейнер» Васильев Н.Г.

 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

 «Московский государственный университет путей сообщения»

кафедра «Международный финансовый и управленческий учет»

**Т.М. Гаврилюк, Р.Н. Нуриманов**

**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ**

**и АНАЛИЗ**

Часть II

Анализ

Учебное пособие

МОСКВА - 2015

**Оглавление**

[**Тема 1. Сущность, задачи и содержание экономического анализа, его роль в системе управления предприятием** 4](#_Toc423422402)

[1.1. Понятие экономического анализа 4](#_Toc423422403)

[1.2. Принципы экономического анализа 6](#_Toc423422404)

[1.3. Виды экономического анализа по источникам информации 9](#_Toc423422405)

[**Тема 2. Бухгалтерский учет и отчетность как основа информационного обеспечения финансовых управленческих решений** 11](#_Toc423422406)

[2.1. Информационная база экономического анализа 11](#_Toc423422407)

[2.2. Бухгалтерская отчетность как источник информации для анализа 11](#_Toc423422408)

[2.3. Пользователи финансовой отчетности и субъекты анализа 13](#_Toc423422409)

[**Тема 3. Методические основы экономического анализа** 17](#_Toc423422410)

[3.1. Экономико-математическое моделирование 17](#_Toc423422411)

[3.2. Классификация показателей в экономическом анализе 22](#_Toc423422412)

[3.3. Традиционные методы (приемы) экономического анализа 24](#_Toc423422413)

[3.4. Методы (приемы) анализа финансовой отчетности 28](#_Toc423422414)

[**Тема 4. Показатели оценки рисков бизнеса** 37](#_Toc423422415)

[4.1. Понятие финансового состояния коммерческой организации 37](#_Toc423422416)

[4.2. Анализ платежеспособности 38](#_Toc423422417)

[4.3. Оценка финансовой устойчивости 44](#_Toc423422418)

[**Тема 5. Показатели оценки результативности деятельности компании** 47](#_Toc423422419)

[5.1.Оценка экономической эффективности хозяйственной деятельности 47](#_Toc423422420)

[5.2. Характеристика показателей прибыли 48](#_Toc423422421)

[5.3. Расчет и оценка показателей рентабельности 51](#_Toc423422422)

[**Тема 6. Показатели оценки эффективности использования ресурсов компании** 55](#_Toc423422423)

[6.1. Объем продукции и использование производственных ресурсов 55](#_Toc423422424)

[6.2. Анализ использования трудовых ресурсов 58](#_Toc423422425)

[6.3. Расчет и оценка эффективности использования основных средств 60](#_Toc423422426)

[**Тема 7. Аналитическое обоснование решений инвестиционного характера** 66](#_Toc423422427)

[7.1. Понятие инвестиционного анализа 68](#_Toc423422428)

[7.2. Система показателей оценки эффективности инвестиций 70](#_Toc423422429)

[7.3. Сравнительная оценка инвестиционных проектов 72](#_Toc423422430)

[**Список литературы** 78](#_Toc423422431)

# **Тема 1. Сущность, задачи и содержание экономического анализа, его роль в системе управления предприятием**

##

## 1.1. Понятие экономического анализа

Принято считать, что слово анализ в конечном итоге восходит к греческому αναλυσιζ. В учебниках обычно можно прочитать, что это греческое слово переводится как «разложение целого на части», «расчленение». Однако этот перевод более поздний. Древнейшее из дошедших до нас употреблений слова αναλυσιζ встречается во второй песни (это не ошибка, а правильное склонение слова «песнь») «Одиссеи» Гомера. Там оно употреблено в связи с тем, что Пенелопа ночью *распускает* сотканное ею днем полотно. Первоначально слово означало освобождение - к примеру, освобождение закованного из цепей, освобождение из плена (Петрунин Ю. Ю. Информационные технологии анализа данных. Data analysis: учебное пособие.- 2-е изд.- М.: КДУ, 2010), и было составлено, видимо, из двух основ: ανα - вверх и λυω - отвязываю, разрываю, освобождаю. (См. Черных П. Я. Историко-этимологический словарь русского языка. В 2 т. М.: Рус. яз., 1993.) Таким образом, анализ – это освобождение, освобождение для движения вверх. Действительно, овладение анализом, проникновение в суть экономических процессов позволяет обрести дополнительную свободу, в том числе свободу действий в экономическом мире.

Когда-то анализ как метод действительно представлялся расчленением сложного целого на простые, более доступные для изучения части. В частности, Фридрих Энгельс писал о разбивании ореха как начале анализа. Когда-то это работало, работало только потому, что другого не знали. Бόльшую часть истории человечества единственным доступным способом узнать, что внутри ореха, было разбить его. Сегодня выигрывают те, кто применяет так называемый системный подход. Глупо разбивать орех только для того, чтобы узнать, что внутри, потому что это означает уничтожение объекта анализа, и делает анализ почти бессмысленным. Современной науке известны способы проникнуть внутрь ореха, не нарушая его целостности и не вырывая его из его внешнего мира. Не только ученые, но и простые люди знают, что зачастую внутри материального объекта, «ореха», и анализировать нечего, а все его существенное «содержимое» - вовне. Как, например, Facebook вовсе не находится внутри коробочки с экраном, умещающейся на ладони.

Таким образом, современный анализ – это вовсе не разделение целого на составные части, даже хотя бы и мысленное. Точнее, не только разделение целого на части, но совокупность многих разнообразных исследовательских процедур.

На так называемом Западе экономическим анализом обычно называется научная деятельность. Экономист – это, скорее всего, ученый, но не практик. Действительно, практик, бизнесмен едва ли может владеть экономической теорией на высоком уровне. В СССР экономический анализ (анализ хозяйственной деятельности предприятия) сформировался как прикладная дисциплина. Однозначного определения экономического анализа в этом контексте не существует. В самом широком смысле экономическим анализом может быть названа совокупность аналитических процедур, направленных на обоснование управленческих решений в отношении любого субъекта хозяйствования. Следует особо отметить: дать унифицированное описание аналитических процедур, пригодных на все случаи жизни, невозможно.

Известно утверждение французских философов XVII в. Антуана Арно и Пьера Николя: «Анализ состоит скорее в рассудительности и в живости ума, нежели в каких-то особых правилах». С XVII века выработано множество «особых правил», без которых нет современного анализа, но в целом приведенное утверждение остается верным. Несмотря на обилие существующих методов количественной оценки, применяемых в аналитической работе, ими не исчерпывается доказательная база того или иного управленческого решения. Методами и процедурами необходимо владеть, их можно и нужно применять, но их нельзя абсолютизировать. Никакой самый тщательный анализ не способен обосновать выбор единственно верного, оптимального решения. Такое решение, как правило, не может быть обосновано в силу непреодолимых условностей и ограничений (например, по информационной базе). Таким образом, значимость аналитических обоснований всегда относительна.

В настоящее время в отечественных источниках чаще всего встречается примерно такое определение: экономический анализ – это система знаний, направленных на исследование экономических процессов и явлений, происходящих на уровне предприятий (организаций) под воздействием объективных экономических законов и факторов субъективного порядка, отражаемых в системе экономической информации.

Предметом анализа считаются хозяйственные процессы и явления, происходящие на уровне предприятия, отражаемые в системе экономических показателей.

Объектом экономического анализа называются: предприятие, или его обособленное подразделение, или совокупность предприятий как юридических лиц, занятых в одном, по сути, бизнесе.

Наиболее общая конечная цель экономического анализа – обеспечение обоснованности принимаемых управленческих решений. При этом речь идет об управленческих решениях разнообразного характера в зависимости от субъектов анализа. Поэтому можно говорить о *целях* анализа во множественном числе. Применительно к одному объекту разные субъекты могут преследовать разные цели.

С некоторой долей условности можно формализовать задачи анализа, последовательное решение которых позволяет достичь установленной цели:

1. оценка (интерпретация) результатов деятельности объекта;

2. выявление факторов, влияющих на величину результативного показателя и количественная оценка их влияния;

3. определение тенденций хозяйственного развития;

4. выявление резервов и оценка возможностей и условий их задействования.

Решение частных, локальных управленческих задач может потребовать применения аналитических процедур в пределах первого уровня, или 1 и 2, или 1, 2, 3.

## 1.2. Принципы экономического анализа

Оптимальная, с точки зрения современной экономической науки, организация аналитической работы предполагает следование некоторым принципам или условиям, которые, строго говоря, актуальны для любого исследования, не только экономического. Приведенный ниже перечень принципов совпадает, в основном, с приведенным, например, в [Барнгольц С. Б., Мельник М. В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учебное пособие.- М.: Финансы статистика, 2003.]. Однако трактовка большинства принципов существенно различается.

1. **Эффективность** - означает превышение дополнительных выгод, полученных от применения анализа, над затратами на его проведение.

Если, например, бухгалтерский учет любая организация, согласно Закону «О бухгалтерском учете», вести обязана, да еще и в соответствии с установленными тем же Законом и ПБУ процедурами, то экономический анализ не регламентируется ничем. (Следование здравому смыслу предполагается, но не является обязательным.) Это значит, что хозяйствующие субъекты применяют экономический анализ лишь в той степени, в какой рассчитывают на получение выгод от аналитических обоснований.

В современных условиях это не только плюс, но и минус.

Советский экономический анализ оказывается невостребованным в силу очевидной неприменимости в рыночной экономике (при формальном подходе), а «западный» - в силу недоступности понимания. В условиях внутренней конкуренции россиян друг с другом эта проблема заметна только теоретикам. Однако при отсутствии «железного занавеса» неизбежно возникает необходимость конкурировать с иностранным бизнесом, и этот фактор играет решающую роль в развитии экономики. При снятии административных барьеров отечественный бизнес, стремительно вытесняется более прогрессивным иностранным.

В качестве примера можно привести производство легковых автомобилей в России. По итогам 2014 г. доля иномарок превысила 75%. При том, что их производство в промышленных масштабах началось лишь в 1999 г., и еще в 2008 г. доля составляла 40%. Хотя «АвтоВАЗ» остается по-прежнему крупнейшим из производителей, объем выпуска автомобилей «Лада» сократился с 2008 г. почти наполовину.

2. **Научность** – означает, что анализ данных осуществляется не просто на основе общеэкономических законов и закономерностей, но обязательно с учетом особенностей данной организации, отрасли (рынка) и текущего состояния экономики в целом. В естественных науках – физики, химии – открыты фундаментальные законы, действие которых универсально и не зависит от воли человека. В экономике, как и других социальных науках, *законов природы* просто не существует, потому что экономика – это не природа, это – человек, общество. Исследователю-физику открывается истина, которая существовала до появления человека, и никуда не денется с его исчезновением. В экономике истины, отдельной от человека, нет. Содержание законов и их действие изменяется с изменением состояния человеческих сообществ. Таким образом, научность предполагает обоснование действий в сложившихся условиях, которые ни скопировать, ни повторить, в общем случае, не удастся.

Вот как рассуждает уже цитированный Людвиг фон Мизес. «В мире физических и химических событий существуют (или, по крайней мере, считается, что существуют) постоянные зависимости между величинами, и человек способен открыть эти постоянные с разумной степенью точности с помощью лабораторных экспериментов. … В области экономической науки нет постоянных зависимостей, и, следовательно, невозможны никакие измерения. Если статистик выясняет, что в Атлантиде увеличение предложения картофеля на 10% через какое-то время приводит к падению цен на 8%, он не устанавливает ничего, что произошло или могло произойти из-за изменения предложения картофеля в другой стране и в другое время. Он не «измерил» «эластичность спроса» на картофель. Он установил уникальный и частный исторический факт. …

Статистические цифры, относящиеся к экономическим событиям, - это исторические данные. Они говорят нам о том, что произошло в неповторимом историческом случае. …

Технология может подсказать нам, какой толщины должна быть стальная пластина, чтобы ее не пробила пуля… Она, таким образом, может дать ответ, почему человек, спрятавшийся за стальную пластину известной толщины, был ранен выстрелом или остался невредим. История затрудняется с такой же точностью ответить на вопрос, почему цена молока выросла на 10%,… Подобные проблемы не допускают ничего иного, кроме понимания.

Историческое понимание никогда не получит результаты, которые будут приняты всеми людьми. [Людвиг фон Мизес. Человеческая деятельность. Трактат по экономической теории/ Пер. с англ.- Челябинск: Социум, 2005, с. 55-57].

Что интересно, подобный научный подход допускался и в мыслях советских экономистов.

3. **Комплексность** - предполагает необходимость всесторонней оценки процессов и явлений с точки зрения разных субъектов (например, анализ расходов организации на оплату труда с точки зрения организации-работодателя, и работника). В рыночной экономике существуют противоречия между участниками хозяйственных процессов, в отличие от социалистической, где их, как было принято считать, не было, и истиной признавалась точка зрения, утвержденная соответствующим государственным органом. Поэтому в традиционном анализе не сформировалась методика оценки с противоположных точек зрения. В рыночной экономике субъект анализа, скорее всего, представляет интересы одной из сторон, но анализ будет максимально эффективным только тогда, когда объект оценивается всесторонне.

Название «комплексный анализ» сложилось в СССР применительно к отечественной методике анализа. Но тогда это означало, что в условиях отсутствия коммерческой тайны анализ мог использовать самые разнообразные информационные источники. Комплексный анализ противопоставлялся буржуазному анализу финансовой отчетности.

4. **Системность или системный подход** - предполагает рассмотрение объекта с одной стороны - как сложной системы, состоящей из отдельных элементов, с другой стороны - как элемента системы более высокого уровня. Самое главное - при этом предполагается, что система обладает самостоятельными свойствами, не присущими ни одному из элементов. Таким образом, свойства системы оказываются шире совокупности свойств отдельных элементов. Именно поэтому разложение системы на составляющие может оказаться бесполезным или даже вредным. И уж в любом случае анализ – это не только разложение. Во многих случаях экономические результаты являются следствием не только действий участников хозяйственных процессов, но также и изменения внешних условий, реагирования на них системы в целом.

5. **Регулярность**. Чтобы быть действенным, анализ должен проводиться с периодичностью, обусловленной длительностью хозяйственных процессов. «Главное для соблюдения этого принципа – избежать случайности и кампанейщины» [Барнгольц С. Б., Мельник М. В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учебное пособие.- М.: Финансы статистика, 2003, с. 28].

6. **Демократичность**. Означает применение аналитических процедур для обоснования управленческих решений непосредственными исполнителями на всех уровнях деятельности организации, без излишнего делегирования ответственности вышестоящим органам.

## 1.3. Виды экономического анализа по источникам информации

По субъектам (источникам информации) экономический анализ подразделяется на внешний и внутренний.

Внешний анализ проводится внешними по отношению к объекту анализа (организации) лицами. Основным, а часто, и единственными источником информации о деятельности объекта для них является бухгалтерская (финансовая) отчетность. Соответственно, особенности финансового анализа обусловлены в первую очередь особенностями финансовой отчетности (см. ниже).

Внутренний анализ проводится в целях управления организацией, которое осуществляется управленческими службами. Поэтому такой анализ называется управленческим. Управленческий анализ не ограничен условиями коммерческой тайны и использует всю возможную информацию.

Особенности внутреннего анализа:

1. управленческий анализ в значительной степени ориентирован на специфику бизнеса, не столько даже хозяйственную, сколько организационную (методы управления);

2. результаты, а главное - методы управленческого анализа составляют коммерческую тайну;

3. управленческий анализ использует не только выверенную и окончательную информацию о прошлых результатах, но и приблизительные данные о настоящем, и вероятностные оценки будущего. Таким образом, информационная база заведомо содержит неопределенность. Отсюда – широкое использование вероятностных методов обработки информации и неоднозначность, неопределенность в оценках;

4. управленческий анализ проводится управленческими службами в целях повышения эффективности деятельности организации.

Первые два условия делают невозможным существование методики управленческого анализа вообще. Она должна быть «привязана» к конкретной организации и составляет коммерческую тайну.

# **Тема 2. Бухгалтерский учет и отчетность как основа информационного обеспечения финансовых управленческих решений**

## 2.1. Информационная база экономического анализа

Основным источником аналитической информации являются данные бухгалтерского учета и отчетности. Кроме того, для оценки состояния внешней среды используется общеэкономическая информация, основанная на данных статистики, которые, в свою очередь, имеют, по большей части, бухгалтерское происхождение. В управленческом анализе используются данные о планах и нефинансовая информация.

В социалистической централизованной экономике анализ проводился вышестоящими органами, министерствами и ведомствами, по данным статистической отчетности. Статистическая информация не составляла коммерческую тайну. Поэтому разработанные в то время методики анализа базируются на статистических отчетных формах. В настоящее время для внешнего пользователя статистической отчетности конкретной организации не существует. Статистическая отчетность конкретного предприятия представляет собой первичные данные для статистического учета на общегосударственном уровне и не подлежит, согласно закону, использованию для других целей. Публична только бухгалтерская финансовая отчетность.

А информация, необходимая для обоснования управленческих решений внутренними по отношению к предприятию субъектами, содержится во внутренней управленческой отчетности. Которая и разрабатывается именно для представления такой информации. Эта внутренняя управленческая отчетность, как содержание ее, так и формы, составляет, разумеется, коммерческую тайну.

Таким образом, в рыночной экономике методика анализа базируется, в первую очередь, на данных бухгалтерской финансовой отчетности.

## 2.2. Бухгалтерская отчетность как источник информации для анализа

Известно, что финансовая отчетность должна удовлетворять потребности прежде всего тех пользователей, чьи полномочия, возможности или способы получения информации ограничены, и которые полагаются на финансовую отчетность как на основной источник сведений о хозяйственной деятельности предприятия.

Совместный проект Комитета по МСФО и FASB (регулятор финансовой отчетности в США) определяет цель финансовой отчетности так: представление информации, которая будет полезной для принятия решения о рациональности распределения ресурсов (при инвестировании, кредитовании и иных подобных решениях).

Современная финансовая отчетность – это гораздо больше, чем совокупность стандартных форм, составляемых по данным бухгалтерского учета. Так в составе финансовой отчетности ОАО «РЖД» за последние годы объем стандартных форм составляет лишь около 10% (по листажу). Формализованные методики анализа, публикуемые в отечественных учебниках, построены исключительно на числовых значениях, отраженных в балансе и отчете о финансовых результатах, редко – отчете о движении денежных средств и приложении к балансу. Методика анализа отчета об изменениях капитала – самой молодой из отчетных форм - не разработана. Пояснительную записку многие из учебных пособий даже не упоминают в составе отчетности. И это, по сути, верно, поскольку подавляющее большинство российских организаций ее и не составляют, а большинство тех, которые составляют, делают это формально.

Содержание пояснительной записки не унифицировано, и в любом случае оно не ограничивается набором числовых показателей, поэтому разработать формализованную методику ее анализа невозможно. Изучение содержания пояснительной записки необходимо, в первую очередь, для квалифицированной оценки отчетных показателей, представленных в стандартных формах, и рассчитанных на их основе аналитических коэффициентов.

На практике качество бухгалтерской отчетности, представляемой российскими организациями, не только в части пояснительной записки, но и числовых показателей форм, зачастую не отвечает в полной мере потребностям пользователей, аналитиков.

Однако, каким бы ни было качество информационной базы, возможности ее обоснованного применения, очевидно, обусловлены степенью понимания содержания. Вот, например, в аудиторском заключении ООО «Эрнст энд Янг» по бухгалтерской отчетности ОАО «Федеральная пассажирская компания» за 2013 г. отмечено: «прилагаемая бухгалтерская (финансовая) отчетность не предназначена для лиц, не знакомых с принципами, процедурами и методами бухгалтерского учета, принятыми в Российской Федерации». То есть, без знаний правил бухгалтерского учета нет смысла пытаться прочитать отчетность, такое чтение, если оно и окажется возможным, будет неграмотным, чтением без понимания. Тем более невозможен анализ отчетности без знания правил ее формирования.

Но и одних только знаний бухгалтерского учета недостаточно для понимания содержания бухгалтерской отчетности. В Концептуальных основах (Принципах) МСФО: «Финансовая отчетность составляется для пользователей, обладающих удовлетворительными знаниями о бизнесе и экономической деятельности, а также внимательно изучающих и анализирующих информацию» (п. QC32).

Этими обстоятельствами и обусловлено, в первую очередь, существование такой дисциплины - «Бухгалтерский учет и анализ».

## 2.3. Пользователи финансовой отчетности и субъекты анализа

Бухгалтерская финансовая отчетность является (точнее - должна быть) нейтральной. Это значит, что она не ориентирована на интересы конкретных пользователей. Для каждого конкретного пользователя, преследующего вполне определенные цели, отчетность дает избыточное количество показателей.

Если сама бухгалтерская отчетность является нейтральной, то анализ, напротив, ориентирован на пользователя, исходит из его целей и интересов. Потенциальные пользователи бухгалтерской отчетности весьма разнообразны и могут иметь не только не совпадающие, но и прямо противоположные финансовые интересы (таблица 2.1) [Александер Д. и др. Международные стандарты финансовой отчетности: от теории к практике/ Пер. с англ.- М.: Вершина, 2005.].

Вопрос о том, кто в действительности использует отчетную информацию, до сих пор остается в значительной мере спорным, а в таблице представлены потенциальные пользователи.

По данным таблицы 2.1 можно сделать вывод о том, что интересы и цели всех пользователей финансовой отчетности имеют общую направленность в трех областях:

* финансовое положение – может ли компания самостоятельно исполнять свои обязательства?
* результаты хозяйственной деятельности – насколько бизнес успешен, эффективна ли деятельность компании?
* инвестиции – насколько данный бизнес привлекателен как объект вложения средств?

Таблица 2.1

##### Характеристика основных пользователей финансовой информации

|  |  |
| --- | --- |
| Группа пользователей | Наиболее общие вопросы, ответы на которые должны быть получены в результате анализа |
| Инвесторы (собственники) | Какова доходность инвестиций в данный бизнес в абсолютном выражении и в сравнении с другими вариантами? Какова надежность вложений? Следует увеличивать инвестиции или наоборот выводить средства? |
| Кредиторы | Предоставляется ли достаточное обеспечение по займам? Достаточно ли высока и стабильна доходность компании, в том числе и по денежному потоку, чтобы осуществлять необходимые платежи кредиторам? |
| Поставщики | В состоянии ли компания оплатить приобретенные товары и услуги? Каковы ее перспективы как потребителя?  |
| Покупатели | Может ли компания обеспечить поставку товаров в достаточном количестве и в определенные сроки? Каковы возможности последующего гарантийного обслуживания? |
| Работники компании | Располагает ли компания достаточными средствами для своевременной выплаты достойной заработной платы? Способна ли компания поддерживать или даже наращивать объемы деятельности? Как эта возможная динамика может повлиять на благосостояние работников? |
| Государствен-ные органы | Прогнозирование объемов налоговых поступлений, обоснование макроэкономических решений по регулированию экономики.  |
| Общество в целом | Оценка участия в обеспечении занятости и решении социальных задач. Оценка вредного воздействия на окружающую среду и возможностей его уменьшения. Необходимая для таких оценок информация пока в финансовой отчетности системно не отражается.  |

Знание факторов и методов управления процессами подготовки годовой отчетности не менее важно для понимания и формирования соответствующей оценки информации, содержащейся в годовой отчетности, чем хорошее знание методов финансового анализа.

2.4. Особенности анализа финансовой отчетности

Особенности методики финансового анализа обусловлены, в первую очередь, особенностями финансовой отчетности.

Во-первых, отчетность публична. Во-вторых, отчетность унифицирована. Благодаря этим двум особенностям возможно существование общепринятых методов анализа.

В-третьих, отчетность содержит количественные значения показателей, которые считаются точными, в том смысле, что они не подлежат пересмотру и отражают окончательную оценку результатов деятельности организации за определенный период. Принято считать, что, благодаря этому, в анализе возможно применение формальных количественных методов, позволяющих получить однозначные оценки.

Однако надо понимать, что, когда речь идет об экономических, в частности, бухгалтерских показателях, формальный подход при оценке показателей, как правило, не уместен. Это объясняется тем, что, во-первых, многие бухгалтерские показатели являются оценочными, например, показатели прибыли. И, во-вторых, каждая организация формирует показатели отчетности не только на основе общих правил бухгалтерского учета, которые во многих случаях допускают самостоятельный выбор из нескольких разрешенных вариантов, но также и в соответствии со своей индивидуальной учетной политикой. Поэтому формализовать оценку можно лишь в рамках конкретной организации, а формальное сравнение разных организаций заведомо рискованно.

Например, если у двух организаций значения показателей прибыли отличаются, то в первую очередь следует подумать о том, что это обусловлено применением каждой организацией своей учетной политики, и лишь во вторую – об эффективности их деятельности. Изменения, вносимые в учетную политику, приводят к тому, что значения показателей одной организации за разные годы оказываются так же несопоставимыми. В таблице 2.2 показано влияние на чистую прибыль ОАО «РЖД» изменения только лишь одного элемента учетной политики – порядка формирования резервов по сомнительным долгам.

Резервы по сомнительным долгам создаются, если есть вероятность непогашения покупателями задолженности за проданную продукцию, выполненные работы, оказанные услуги. По сути, если покупатели не погашают долги, то организация не получает уже объявленные доходы. В бухгалтерском учете принято относить создаваемые резервы на увеличение расходов. В любом случае это приводит к уменьшению прибыли.

В ОАО «РЖД» до 2008 г. резервы по сомнительным долгам не создавались. В 2008 г. сумма резерва оказалась несущественной. В 2009 и 2011 гг. порядок формирования резервов изменялся, что видно в таблице 2.2 по резким изменениям сумм.

Таблица 2.2

Влияние резервов по сомнительным долгам на чистую прибыль, млрд руб.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Чистая прибыль | 13 | 14 | 78 | 17 | 14 | 1 |
| Резервы по сомнительным долгам | 0 | 14 | 19 | 69 | 74 | 77 |
| Чистая прибыль при неизменности резервов | 13 | 28 | 83 | 67 | 19 | 4 |

Как видим, при неизменности политики формирования резервов, принятой до 2008 г., чистая прибыль оказалась бы в 2009 г. вдвое больше фактически отраженной в отчетности, а в 2011 и 2013 гг. – вчетверо. Или наоборот: изменения учетной политики в части формирования резервов по сомнительным долгам уменьшили чистую прибыль 2009 г. вдвое, а 2011 и 2013 гг. – вчетверо.

В-четвертых, отчетность субъекта составляется самим субъектом. Поэтому она, как минимум, субъективна, что с точки зрения пользователя, означает, по сути - недостоверна. Отчетность отражает не «реальное положение дел», а компромисс менеджмента между необходимостью следовать установленным правилам формирования отчетных показателей и раскрытия информации и возможностью извлекать личную выгоду из гибкости этих правил. «В значительной степени финансовые отчеты основываются на оценках, суждениях и моделях, а не на точном отображении экономических явлений» (п. ОВ11 Концептуальных основ МСФО). Не реальное положение дел, а некое промежуточное положение между «реальностью», предполагаемой нормативными документами, и предпочтениями менеджмента. Причем речь идет не о нарушении правил, а о допустимой гибкости в их применении, в этом нет ничего противозаконного или аморального. Точно также обычный человек выбирает, например, одежду, которая должна будет, по возможности, скрыть недостатки фигуры и подчеркнуть ее достоинства, возможно даже отсутствующие. Это важно: по одежке встречают. Но провожают все же по уму. Исходя из этого первая задача анализа – оценка достоверности информации, представленной в отчетности. Публикуемые стандартные методики анализа формализованы, они исходят из абсолютной достоверности отчетности.

И, наконец, субъекты анализа, пользователи отчетности экономически разнородны. Они интересуются разными аспектами финансового состояния и оценивают показатели с разных точек зрения, исходя из разных критериев. Широко публикуемые, стандартные методики ориентированы на инвесторов. Так называемый комплексный анализ включает разные направления анализа и не имеет единого субъекта.

В централизованной социалистической экономике разрабатывалась методика комплексного экономического анализа. Комплексность означала исследование объекта в разных аспектах с использованием всех возможных источников информации. Такой подход был возможен в силу отсутствия коммерческой тайны. В рыночной экономике комплексный подход к анализу предполагает оценку объекта с точки зрения разных участников хозяйственных процессов, конкурентов, интересы которых могут быть разными вплоть до противоположных.

# **Тема 3. Методические основы экономического анализа**

## 3.1. Экономико-математическое моделирование

Современный экономический анализ предполагает обработку числовых исходных данных. На Западе встречается так называемый вербальный анализ, но в российских теоретических разработках это направление не представлено.

Предметом анализа обычно называют хозяйственные процессы организаций. Это не совсем верно: анализируются не сами процессы, а модели, описывающие их. Таким образом, первой задачей анализа является моделирование

Моделированием называется представление экономических процессов или явлений в виде моделей, отображающих причинно-следственную зависимость между показателями, характеризующими параметры этих процессов или явлений.

Показатели, характеризующие причины или условия, называются факторными показателями, короче - факторами.

Показатели, характеризующие следствие или результат, называются результативными.

Например, в модели:

В=V\*p,

где В – выручка, V – количество проданной продукции, p – цена за единицу продукции, V и p – факторные показатели, В – результативный.

Чаще всего модели представляются в виде математических формул. Но не каждая формула, даже математически адекватная, может быть использована в качестве модели.

Требования, предъявляемые к моделям:

1. Модель должна быть адекватной действительности, то есть, должна отображать все существенные стороны и связи объекта. Не существенные вообще, а существенные для решения конкретной задачи. Таким образом, модель – это преднамеренно упрощенное отображение действительности.

Вот какое неожиданное сравнение предлагают коллеги. «Модель можно сравнить с карикатурой. Она заостряет внимание на некоторых чертах – носе, улыбке, кудрях – и на их фоне другие черты теряют выразительность. Хорошая карикатура отличается тем, что отдельные черты выбираются обдуманно и эффективно. Точно так же модель акцентирует внимание на отдельных особенностях реального мира. … Отсюда следует, что модели не могут быть абсолютно корректными. Знаменитый статистик Джордж Бокс как-то заметил, что «… все модели некорректны, но некоторые при этом полезны». Ключевая проблема в том, чтобы определить, когда модель приносит пользу, а когда она некорректна настолько, что искажает реальность». [Дэвенпорт Т., Ким Дж. О чем говорят цифры. Как понимать и использовать данные/ Пер. с англ.- М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014, с. 63]

2. Факторы должны причинно определять величину результативного показателя. Например, в вышеприведенной модели формирования выручки очевидно наличие зависимости: изменение количества проданной продукции или цен вызовет соответствующее изменение суммы выручки.

3. Факторы не должны находиться в тесной взаимозависимости.

Строго говоря, выполнение этих требований не всегда можно проверить. Многие модели строятся на основании интуитивных догадок. Тогда как раз в процессе количественного анализа уместность применения данной модели подтверждается или наоборот, опровергается.

Формулы взаимосвязи показателей, не отвечающие второму условию, называют *расчетными*. Они используются в экономических расчетах, не связанных с оценкой влияния факторов. Например, связь между объемом продукции в натуральном выражении, ценой продукции и суммой выручки может быть выражена тремя способами:

В = V\*p; p = В/V; V = В/p.

Можно ли применять эти формулы в качестве моделей для целей анализа? Рассмотрим каждую из них. Очевидно, что вторая формула должна быть исключена как непригодная для объяснения изменений цены единицы продукции, поскольку аргументы В и V не являются причиной изменения показателя-функции p. Принято считать, что в рыночной экономике цена устанавливается рынком под воздействием рыночных факторов. Возможен вариант, когда цена ограничивается неким регулятором. В любом случае набор факторов будет выглядеть иначе.

Третья формула может быть использована в качестве модели в специфических ситуациях, в условиях сильно зарегулированного рынка. В общем случае считается, что не сумма выручки определяет количество проданной продукции, а, наоборот, сумма выручки зависит от количества проданной продукции (и цены). То есть, причинно-следственная зависимость верно отображена в первой формуле.

Однако этого еще недостаточно для того, чтобы безоговорочно назвать данную формулу аналитической моделью. В некоторых ситуациях в этой формуле не выполняется третье условие. Известно, что в общем случае объем продаж в натуральном выражении и цена продукции находятся в обратной зависимости, то есть, чтобы продать больше продукции, необходимо снижать цену. Эта зависимость выражается коэффициентом эластичности спроса по цене, который и должен быть включен в модель для анализа.

Таким образом, успешность, полезность анализа определяется, в первую очередь, качеством применяемой модели. Если модель построена неудачно, даже самое безупречное применение лучших методов анализа не приведет к оптимальным решениям. Получается, что самое главное в экономическом анализе – это моделирование. Вот подтверждение от профессора, проректора Высшей школы экономики Константина Сонина: «Когда я занимаюсь своей основной работой, научной, я делаю именно это. Придумываю модели, которые позволяют представить сложный мир в настолько простом виде, что этот простой мир можно анализировать и делать из анализа какие-то выводы. Пытаюсь проверить, насколько хорошо эти выводы согласуются с реальными данными. Если плохо согласуются, то пытаюсь разобраться – что неправильно в модели». [Sonin.ru: Уроки экономики.- М.: ООО «Юнайтед пресс», 2011, с. 12]

Но процедура моделирования плохо формализуется, поэтому учебники отводят ей совсем мало места. Вот как предельно кратко объясняют этот процесс уже цитированные авторы. «Каким образом отбираются факторы для модели и прогнозируются их взаимосвязи? По большей части мы в этом вопросе руководствуемся субъективными соображениями. Гипотеза, то есть априори разработанная концепция анализа, представляет собой не более чем наукообразные предположения о том, какие факторы имеют наибольшее значение в каждом конкретном случае. На этом этапе разработка модели требует логического мышления, опыта и знакомства с предшествующими исследованиями.» [Дэвенпорт Т., Ким Дж. О чем говорят цифры. Как понимать и использовать данные/ Пер. с англ.- М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014, с. 64].

**Виды моделей**

По характеру взаимосвязи между показателями модели подразделяют на функциональные (детерминированные) и вероятностные (стохастические).

*Функциональная* (детерминированная) зависимость – такая, при которой определенному значению фактора в аргументе соответствует единственное значение показателя функции. Модели, написанные в виде арифметических формул, отображают как раз функциональные зависимости. Именно эти модели широко представлены в учебниках по экономическому анализу, что объясняется относительной простотой разработанных для них методов анализа.

При *вероятностной* (стохастической) связи определенному значению фактора в аргументах соответствует несколько значений показателя функции. Вероятностные связи показателей изучают с помощью приемов математической статистики. В частности, для этого используют прием корреляционного анализа. В реальной экономике большинство взаимосвязей – вероятностные.

Функциональные модели подразделяют на:

- аддитивные (модели сложения),

- мультипликативные (умножения),

- кратные (деления).

Некоторые аналитики не различают мультипликативные и кратные модели, называя те и другие мультипликативными.

Общая формула аддитивной модели:

Q= a + b – c + d – f +…+ n.

Примером аддитивной модели может служить методика формирования суммы прибыли до налогообложения в Отчете о финансовых результатах. Прибыль до налогообложения как результативный показатель представляет собой алгебраическую сумму следующих слагаемых (факторов):

- прибыль от продаж,

- проценты к получению,

- проценты к уплате (вычитаются),

- доходы от участия в других организациях,

- прочие доходы,

- прочие расходы (вычитаются).

В мультипликативной модели результативный показатель представляет собой произведение факторов – сомножителей:

Q= a \* b \* c.

Примером мультипликативной модели может служить вышеприведенная модель формирования выручки от продаж в зависимости от количества проданной продукции и цены.

В кратной модели результативный показатель представляет собой относительную величину, отражающую соотношение факторов:

Q=a/b.

В жизни большинство моделей не являются ни аддитивными, ни мультипликативными, ни кратными. Они включают одновременно разные вида зависимостей и называются комбинированными или смешанными, например:

Q = (a+b-c)/(d x f).

По мере развития экономической теории строятся более сложные модели, где взаимосвязь между показателями выражается при помощи более сложного математического аппарата, например, логарифмов, производных, интегралов и т. д.

По направленности изменений результат показателя под действием факторов различают прямые и обратные связи. При прямой связи увеличение факторов вызывает рост результативного показателя. При обратной связи увеличение фактора приводит к снижению результативного показателя.

Принято считать, что бухгалтерская отчетность является экономической (или финансовой) моделью организации, в рамках которой могут осуществляться одновременно несколько более или менее взаимосвязанных видов бизнеса (экономической деятельности).

## 3.2. Классификация показателей в экономическом анализе

Существует множество разных классификаций, отвечающих разным потребностям анализа.

1. По характеру свойств отражаемого явления:

а) объемные (количественные),

б) качественные

*Объемные показатели* отражают размеры исследуемых явлений. Признаком объемных показателей является возможность суммирования их величин по отдельным частям изучаемой совокупности.

*Качественные показатели* непосредственно не суммируются. Результат суммирования не имеет экономического содержания. Они рассчитываются, как средние или относительные величины. Примерами качественных показателей является: средняя заработная плата работников, производительность труда, цена единицы продукции.

К качественным показателям относятся и показатели, характеризующие структуру и состав изучаемого явления. Показатели структуры – это соотношение части и целого. Например, удельный вес объема перевозок грузов электротягой в общем объеме перевозок.

Разделение показателей на объемные и качественные важно для установления последовательности оценки влияния факторов.

1. По способу получения:

а) отчетные показатели

б) расчетные показатели

*Отчетные показатели* оцениваются в результате наблюдения за реально протекающими процессами. Они отражаются в бухгалтерском, статистическом, производственном учете и приводятся в отчетных формах.

Значения *расчетных показателей* определяются расчетным путем, исходя из известных закономерностей в развитии явления. К расчетным относятся величины показателей плана, бюджета, нормы и нормативы. Их нет в реальности, это оценка ожидаемых явлений и процессов. Расчетными, очевидно, являются относительные показатели.

1. По роли показателей в их взаимосвязи:

а) результативные

б) факторные

*Факторные показатели* могут быть сложными, зависящими от других факторов, то есть, результативными для другого набора факторов. И наоборот, результативный показатель для одного набора факторов может оказаться факторным в другой факторной системе (модели).

1. По характеру зависимости от качества работы коллектива:

а) показатели, отражающие условия деятельности (нерегулируемые, объективные, внешние факторы),

б) регулируемые, то есть, субъективные, зависящие от качества работы коллектива, внутренние факторы.

Деление показателей на объективные и субъективные является условным, поскольку величина одного и того же показателя может складываться под действием как внешних, так и зависящих от коллектива факторов. Вместе с тем, даже условное разделение показателей по признаку их зависимости от качества работы коллектива позволяет выделить роль отдельных коллективов или отдельных работников в результатах хозяйствования организации. Эта оценка может быть использована при формировании и использовании системы экономического стимулирования работников.

**Методы (приемы) экономического анализа**

Способы и приемы экономического анализа можно условно подразделить на две группы: традиционные (или универсальные) и математические (экономико-математические). К первой относятся такие способы и приемы, которые находили применение почти с момента возникновения экономического анализа как обособленной отрасли специальных знаний, как самостоятельного учебного курса. В число традиционных способов и приемов экономического анализа включают использование абсолютных, относительных и средних величин, применение сравнения, группировки, методов факторного анализа, балансового метода.

 Математические методы можно разделить на три группы: экономические (матричные методы, теория производственных функций, теория межотраслевого баланса); методы экономической кибернетики и оптимального программирования (линейное, нелинейное, динамическое программирование); методы исследования операций и принятия решений (теория графов, теория игр, теория массового обслуживания).

## 3.3. Традиционные методы (приемы) экономического анализа

**Прием сравнения.**

В экономическом анализе способ сравнения считается одним из важнейших: с него, как правило, и начинается анализ. Возможны множество способов сравнения:

- сравнение с планом;

- сравнение со средним значением;

- сравнение в динамике;

- сравнение с нормативом;

- сравнение с оптимальным значением;

- сравнение с конкурентом;

Результатом сравнения могут быть…

- абсолютное изменение или отклонение:

ΔА = А1 – А0

Цифрами 0 и 1 обозначены соответственно базисное и отчетное значения показателя А. В качестве базисного могут быть выбраны: значение предшествующего отчетного периода, плановое значение, нормативное значение и другие.

- относительное изменение (может быть выражено в процентах или в долях):

Δ%А = (ΔА/А0)\*100

- темп роста, иначе – индекс (может быть выражен в процентах или в разах):

JA = (А1 / А0)\*100

JA = Δ%А + 1 (или 100%)

Примеры расчетов смотри в таблице 3.2.

**Использование относительных и средних величин.**

Анализ тех или иных показателей, экономических явлений, процессов, ситуаций начинается с использования абсолютных величин (объем производства продукции в целом или по отдельным видам по стоимости или в натуральных измерителях, объем товарооборота, сумма расходов на производство и продажу продукции, сумма прибыли от продаж). Без абсолютных величин в анализе, как и в бухгалтерском учете, обойтись нельзя. Но если в бухгалтерии они являются основным измерителем, то в анализе они используются в большей мере в качестве базы для исчисления средних и относительных величин.

Экономический анализ, по своей сути, начинается с исчисления величины относительной. Если, например, бизнес-планом предусматривалось выпустить продукции на миллион рублей, а выпущено - на 950 тысяч рублей, то по отношению к заданию это составит лишь 95 процентов. Аналитический комментарий напрашивается здесь сам собой.

Относительные величины незаменимы при анализе динамики. Относительные величины динамики исчисляются путем построения временного ряда, то есть они характеризуют изменение того или иного показателя, явления во времени. Чисто аналитический характер имеют относительные величины интенсивности (например, выпуск промышленной продукции на 1 рубль инвестиций, выход сельскохозяйственной продукции на 1 гектар пашни, розничный товарооборот на один квадратный метр торговой площади).

Виды относительных величин, используемых в анализе.

1. Планового задания - это отношение показателя бизнес-плана на перспективу к показателю за отчетный период.

2. Выполнения плана - отношение отчетного показателя к показателю бизнес-плана за соответствующий период или на соответствующий момент времени.

3. Динамики (индексы) - они бывают базисные и цепные.

Базисные представляют собой отношение показателей за разные отчетные периоды к отчетному показателю одного периода (как правило, самого раннего, начального), называемого базисным.

Цепные - это отношение значения показателя отчетного периода к значению в предшествующем периоде.

4. Структуры – доля частного показателя в общем.

5. Координации - отношение частей целого между собой (например, соотношение собственного и заемного капитала в составе источников финансирования).

Не менее важное значение имеют в процессе анализа средние величины. Их «аналитическая сила» состоит в обобщении соответствующей совокупности типичных, однородных показателей, явлений, процессов. Они позволяют переходить от единичного к общему, от случайного – к закономерному; без них невозможно сравнение изучаемого признака по разным совокупностям, невозможна характеристика измерения варьирующего показателя во времени; они позволяют абстрагироваться от случайности отдельных значений и колебаний.

В аналитических расчетах применяют по необходимости различные формы средних: средняя арифметическая, средняя гармоническая взвешенная, средняя хронологическая моментного ряда, мода, медиана.

С помощью средних величин (групповых и общих), исчисленных на основе массовых данных о качественно однородных явлениях, можно определить общие тенденции и закономерности в развитии экономических процессов.

**Группировка информации**

Группировка - это метод экономического анализа, предполагающий определенную классификацию явлений и процессов, а также причин и факторов, влияющих на эти процессы. В качестве примера группировки еще на этапе учета можно привести разделение активов и обязательств на долгосрочные и краткосрочные. МСФО подразделяют активы и обязательства так же на финансовые и нефинансовые, монетарные и немонетарные. Все это может быть полезным для анализа, именно поэтому существенно и для отражения в отчетности.

Научная классификация экономических явлений, их объединение в однородные группы и подгруппы возможны лишь на основе их тщательного изучения. Нельзя группировать явления по случайным признакам; необходимо раскрыть их экономическую природу. То же самое можно сказать о причинах и факторах, влияющих на показатели.

**Виды группировок**

1. Типологические (например, распределение предприятий по формам собственности).
2. Структурные (например, состав работников по профессиям).
3. Аналитические - позволяют определить наличие, направление и форму зависимости между анализируемыми показателями.

Структурные группировки используются, как показывает их название, при изучении состава (структуры), например, активов организации, или структуры производимой продукции (по видам и заданному ассортименту). Состав и структура могут рассматриваться как в статике, так и в динамике, что, естественно, расширяет границы экономического анализа.

Аналитические группировки, охватывающие, по существу, типологические и структурные, предназначены для выявления взаимосвязи, взаимозависимости и взаимодействия между изучаемыми явлениями, объектами, показателями.

При построении аналитических группировок из двух взаимосвязанных показателей один рассматривается в качестве фактора, влияющего на другой, а второй - как результат влияния первого. Но при этом следует иметь в виду, что взаимозависимость и взаимовлияние факторного и результативного признаков для каждого конкретного случая могут меняться (факторный признак может выступать в качестве результативного и наоборот).

Кроме того, группировки подразделяются на простые и комбинированные. Простые предполагают деление совокупности объектов на группы по какому-либо одному признаку. Комбинированные - когда совокупность делится на группы по одному признаку, а затем каждая группа делится на подгруппы по другому признаку.

**Балансовый метод - с**лужит для отражения соотношения двух групп взаимосвязанных экономических показателей, итоговые величины которых равны. Например, актива и пассива бухгалтерского баланса.

Балансовый метод экономического анализа - сопоставление взаимосвязанных показателей хозяйственной деятельности с целью выяснения и измерения их взаимного влияния, а также выявления резервов. При применении балансового метода связь между отдельными показателями выражается в форме равенства итогов, полученных в результате различных математических действий над сравниваемыми показателями. Данный метод анализа получил название балансового потому, что исторически первым (или наиболее широко известным) примером увязки большого числа показателей хозяйственной деятельности путём выведения равенства двух итогов был Бухгалтерский баланс. Устанавливаемое балансовым методом равенство итогов (баланс) показывает, что в анализе учтены все взаимодействующие факторы и отражающие их экономические показатели, и что связь между ними представлена правильно.

Балансовый метод применяют также при проверке расчётов, произведённых другими специальными аналитическими методами.

**Графический метод -** предполагает масштабное изображение взаимосвязи показателей с помощью графиков.

**Табличный метод -** в аналитических таблицах информация может быть представлена более наглядно и емко.

Виды таблиц.

1. Простые - представляют собой перечень информации (например, о сумме выручки по видам деятельности).
2. Группировочные - они основаны на простых группировках, то есть, отдельные единицы совокупности разбиты на группы по одному группировочному признаку. Например, активы в балансе подразделяются на долгосрочные и краткосрочные в зависимости от срока обращения.
3. Комбинированные - их составляют на основе комбинированных группировок, то есть, отдельные совокупности разбиваются на группы по одному группировочному признаку, а каждая группа - на подгруппы по другим признакам.

Требования к составлению аналитической таблицы

1. Наличие общего заголовка.
2. Наличие подлежащего, то есть, анализируемых показателей. Подлежащее обычно отражается по горизонтали, в строках таблицы.
3. Наличие сказуемого, то есть, совокупности признаков, характеризующих подлежащее. Признаки обычно отражаются по вертикали, в столбцах таблицы.
4. Наличие итоговых строк и столбцов.
5. Определенные единицы измерения соответствующих показателей.

## 3.4. Методы (приемы) анализа финансовой отчетности

1. **Горизонтальный** (динамический) анализ - сравнение значений по каждой позиции отчетности в динамике или с планом. С целью сравнения рассчитывают абсолютные и относительные изменения (отклонения). В примитивных учебниках под анализом понимают именно расчет изменений, заполнение аналитических таблиц. Можно назвать эту процедуру формальным анализом. Анализ по существу представляет собой качественную оценку полученных значений. Формальные подходы к оценке иногда встречаются, но они, как правило, бесполезны для обоснования решений. Серьезная оценка зависит, в первую очередь, от целей анализа. Кроме того, она учитывает специфику деятельности исследуемой организации, особенности внешней среды, ее современное состояние.
2. **Трендовый** анализ - сравнение значений по определенной статье отчетности за несколько смежных периодов и определение тенденции динамики (тренда) с целью прогнозирования будущих значений.

В западной практике горизонтальный и трендовый анализ не различаются. Это легко объяснимо. Оценка результатов деятельности компании по показателям одного года или даже двух лет не имеет большого смысла. Данных за один год недостаточно для того, чтобы можно было создать внутренний ориентир для сравнения. В литературе рекомендуется проводить анализ по данным за пять лет. При этом необходимо учитывать, что с увеличением рассматриваемого временного интервала возрастает и количество элементов, затрудняющих сравнение. [Александер Д. и др. Международные стандарты финансовой отчетности: от теории к практике/ Пер. с англ.- М.: Вершина, 2005.- с. 678]

В ходе анализа тренда выбирают базовый год, и все статьи отчетности за последующие периоды выражаются в виде индексов к показателям базового года.

3. **Вертикальный** (структурный, или процентный) анализ - определение структуры итоговых финансовых показателей и оценка влияния каждой составляющей на обобщающий показатель. Сравнительную базу при процентном анализе образуют показатели предыдущих периодов или показатели других компаний, как правило, из той же отрасли. Чтобы проводить сравнение, необходимо устранить несоответствия в размерах компаний (оборотах), для этого значения показателей отчета о прибылях и убытках выражают в процентах от объема продаж (выручки), а балансовые статьи – в процентах от итога баланса.

4. **Анализ финансовых коэффициентов** – расчет и оценка соотношений между значениями взаимосвязанных показателей отчетности. В отличие от абсолютных показателей, к относительным в большей степени применимы нормативы, устанавливаемые на основе теоретически обоснованных значений или фактических, усредненных по каким-то совокупностям и т. п.

5. **Сравнительный** (пространственный) анализ - сравнение показателей деятельности анализируемой организации с показателями других организаций или средними по отрасли (рынку). Очевидно, что для сравнительного анализа подходят коэффициенты, но не абсолютные показатели.

По формальным расчетным процедурам (расчет отклонений) пространственный анализ не отличается от горизонтального. Однако самое главное – это оценка отклонений. В данном случае они вызываются, в первую очередь, различиями в порядке формирования компаниями значений отчетных показателей. Эти различия могут быть обусловлены хозяйственной спецификой компаний, возможными расхождениями в применяемых бухгалтерских оценках, закрепленных в учетной политике, особенностями экономического, в первую очередь, налогового законодательства при сравнении компаний из разных стран и т. д.

Отличной иллюстрацией наблюдаемых различий являются значения аналитических показателей, рассчитанные для одной и той же организации - ОАО «РЖД» - по данным отчетности, составленной по российским стандартам бухгалтерского учета (РСБУ) и отчетности, составленной по международным стандартам финансовой отчетности (МСФО). Практически по всем показателям расхождения существенны, а некоторые, например, показатели рентабельности, различаются в разы. Наиболее значительное расхождение наблюдается по рентабельности собственного капитала в 2009 г.: 0,5% и 9,0%. Это объясняется, в первую очередь, несовпадением величины чистой прибыли: по РСБУ она оценена в 14 млрд руб., а по МСФО – в 152 млрд руб. И дело здесь не в самих стандартах, а в том, что компания применяет для составления отчетности по разным стандартам разные учетные политики.

6. **Факторный** анализ - оценка влияния различных факторов на значения обобщающих показателей.

7. **Комплексная** оценка – расчет интегрального обобщающего показателя и сравнение его в динамике, или с нормативом, или с показателями других предприятий.

Горизонтальный и вертикальный приемы анализа реализуются в так называемом сравнительном аналитическом балансе, который получается из исходного бухгалтерского путем укрупнения (объединения) отдельных статей и дополнения его показателями структуры и динамики за отчетный период (таблица 3.1). Статьи баланса группируются в соответствии с целями анализа, с учетом специфики деятельности организации и других факторов. В отечественных учебных пособиях активы, как правило, классифицируют по уровню ликвидности.

Таблица 3.1

##### Сравнительный аналитический баланс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статья баланса (группа статей) | Сумма, тыс. руб. | Удельный вес, % | Изменения |
| абсо-лютное, тыс. руб. | Относи-тель-ное, % | Удель-ного веса, %-пп. |
| базис | отчет | базис | отчет |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 = 2-1  | 6 = 5/1  | 7 = 4-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

В подобного рода таблицах, приводимых в учебных пособиях, используются данные баланса на начало и конец года или средние значения за два смежных периода. Надо понимать, что это – лишь условные примеры. Для серьезного анализа данных за один или два года недостаточно.

**Анализ динамики выручки от продаж ОАО «РЖД»**

В качестве примера горизонтального анализа оценим динамику выручки ОАО «РЖД» по данным за 2004 – 2007 гг. Для проведения горизонтального анализа выручки от продаж ОАО «РЖД» составим таблицу 3.2.

Таблица 3.2

Анализ динамики (горизонтальный анализ) выручки ОАО «РЖД»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Общее (среднее) |
| 1 | Выручка от продаж, В, млн руб. | 659 542 | 748 681 | 848 948 | 975 590 |  |
| 2 | Абсолютное изменение (абсолютный прирост) за год, ΔВ, млн руб.  |  | 89 139 | 100 267 | 126 642 | 316 048 |
| 3 | Относительное изменение (темп прироста) к предыдущему году, Δ%В, % |  | 13,52 | 13,39 | 14,92 | (13,94\*) |
| 4 | Темп роста к предыдущему году (цепной), JВ, % |  | 113,52 | 113,39 | 114,92 | (113,94\*) |
| № п/п | Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Общее (среднее) |
| 5 | Темп роста к 2004 году (базисный), % |  | 113,52 | 128,72 | 147,92 |  |
| 6 | Индекс тарифов на перевозку грузов ж/д транспортом (декабрь к декабрю) по данным Росстата, % |  | 113,3 | 108,9 | 107,7 | 132,9 (109,9) |
| \*Среднегодовое значение темпа роста рассчитывается по формуле: 3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Jср = √ J2005 \* J2006 \* J2007 . |

Абсолютные изменения (ΔВ) рассчитаны как разница между выручкой отчетного года и выручкой предшествующего года. Например, в 2005 г.:

89 139 = 748 681 – 659 542.

Относительные изменения, или темпы прироста (Δ%В) рассчитаны как отношение абсолютных изменений к выручке предшествующего года. Например, в 2005 г.:

 89 139

13,52 = --------------- \* 100

 659 542

Темпы роста цепные рассчитаны как отношение выручки отчетного года к выручке предшествующего года, в процентах. Например, в 2005 г.:

 748 681

113,52 = --------------- \* 100

 659 542

Темпы роста базисные рассчитаны как отношение выручки отчетного года к выручке 2004 года, в процентах. Поскольку для 2005 года предшествующим был как раз 2004, базисный и цепной темпы роста в 2005 году совпадают. Базисный темп роста в 2006 г.:

 848 948

128,72 = --------------- \* 100

 659 542

Можно убедиться в том, что базисный темп роста (не в процентах, а в относительных безразмерных единицах) любого года равен произведению цепных темпов роста этого года и всех предшествующих лет, начиная со следующего после базисного. Например, в 2006 г.:

1,28872 = 1,1352 \* 1,1339.

По данным таблицы 3.2 можно видеть, что выручка ОАО «РЖД» растет стабильно, в среднем на 13,94% в год.

Если бы исследуемая организация реализовывала свою продукцию на конкурентном рынке, рост ее выручки можно было бы сравнить с общим ростом цен в экономике (индексом инфляции), с ростом цен на конкретную продукцию, производимую данной организацией, с ростом рынка данной продукции, то есть, по сути, с выручкой всех организаций, продающих аналогичную продукцию.

В случае с РЖД рост выручки объясняется в первую очередь ростом тарифов на перевозки. Можно видеть, что рост выручки опережает рост тарифов в течение всего рассматриваемого периода. Причем, если в 2005 г. темпы роста выручки и тарифов почти совпадают (113,52% и 113,3%), то в последующие годы рост выручки все более опережает рост тарифов. Это означает, что одновременно с ростом тарифов имеет место и рост объемов перевозок.

Воспользовавшись данными Росстата и применив методы факторного анализа можно определить, как соотносятся темпы роста объемов перевозок и объемов производства, и сделать вывод об использовании РЖД имеющихся возможностей по наращиванию выручки.

Более точные оценки могут быть получены, если проанализировать составляющие выручки по видам деятельности ОАО «РЖД».

**Анализ структуры доходов и расходов ОАО «РЖД»**

**по видам деятельности**

Анализ структуры выручки вкупе со структурой себестоимости продаж ОАО по видам деятельности представляет собой пример вертикального анализа. Для анализа по данным отчета о финансовых результатов РЖД, составлена таблица 3.3.

Таблица 3.3

Структура выручки и себестоимости продаж ОАО «РЖД» по видам деятельности, %

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Измене-ние |
| 1 | Выручка от продаж | 100 | 100 | 100 | 100 | - |
|  |  в том числе: |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Измене-ние |
| 1.1 | грузовые перевозки | 80,28 | 78,23 | 77,51 | 77,38 | -2,90 |
| 1.2 | пассажирские перевозки в дальнем следовании | 9,18 | 9,72 | 10,84 | 11,21 | 2,03 |
| 1.3 | пассажирские перевозки в пригородном сообщении | 1,12 | 2,36 | 2,59 | 2,06 | 0,94 |
| 1.4 | Прочие виды деятельности | 9,42 | 9,69 | 9,06 | 9,35 | -0,07 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Себестоимость продаж | 100 | 100 | 100 | 100 | - |
|  |  в том числе: |  |  |  |  |  |
| 2.1 | грузовые перевозки | 70,77 | 70,53 | 71,33 | 71,41 | 0,64 |
| 2.2 | пассажирские перевозки в дальнем следовании | 15,25 | 14,65 | 14,61 | 14,76 | -0,49 |
| 2.3 | пассажирские перевозки в пригородном сообщении | 5,71 | 5,58 | 5,67 | 5,34 | -0,37 |
| 2.4 | Прочие виды деятельности | 8,27 | 9,24 | 8,39 | 8,49 | 0,22 |

Во-первых, можно видеть, что почти 80% общей выручки составляет выручка от грузовых перевозок. Это значит, что проведенное ранее сравнение темпов роста выручки с темпами роста тарифов именно на грузовые перевозки вполне корректно.

Во-вторых, данные таблицы позволяют сделать вывод об опережающем росте выручки от пассажирских перевозок, в частности, в дальнем следовании, по сравнению с грузовыми перевозками. Это может быть обусловлено как опережающим ростом пассажирских тарифов по сравнению с грузовыми, так и превышением темпов роста объемов пассажирских перевозок. Судя по тому, что изменение структуры себестоимости продаж противоположно изменению структуры выручки (доля пассажирских перевозок сокращается, доля грузовых – растет), скорее всего, верно первое предположение, об опережающем росте пассажирских тарифов. Если бы росли объемы перевозок, то рост расходов не отставал бы от роста выручки.

По соотношениям долей выручки и себестоимости по видам деятельности можно сделать вывод о соотношении их прибыльности. По грузовым перевозкам доля в общей выручке превышает долю в общей себестоимости, тогда как по пассажирским, особенно в пригородном сообщении – наоборот. Это означает, что грузовые перевозки более прибыльны, чем пассажирские. (Точнее: грузовые перевозки прибыльны, а пассажирские убыточны.) При этом видно также, что доля грузовых перевозок по выручке сокращается, а по себестоимости – растет. Это значит, что прибыльность грузовых перевозок снижается. По пассажирским перевозкам в дальнем следовании наблюдается противоположная картина, что соответствует росту прибыльности (в данном случае – снижению убыточности). Эти выводы подтверждаются динамикой показателей рентабельности по видам перевозок (показатели рентабельности рассмотрены в Теме 5).

**Пример факторного анализа выручки от продаж**

Очевидно, что сумма выручки от продаж определяется как произведение количества проданной продукции на цену. Таким образом, факторами выручки являются количество продукции (объем работ) и цены:

В=V\*p,

где В – выручка, V – количество проданной продукции (объем работ), p – цена за единицу продукции (объема работ).

Задача факторного анализа состоит, в общем случае, в разложении общего изменения результативного показателя (в данном примере – выручки) на составляющие, каждая из которых представляется как результат изменения одного фактора. Факторный анализ выручки от продаж предполагает, таким образом, разложение общего изменения выручки (ΔВ) на две составляющие: изменение выручки за счет изменения объема продукции или работ (ΔВ(V)) и изменение выручки за счет изменения цен на единицу продукции или работ (ΔВ(P)).

Применяются разные методы факторного анализа. В соответствии с одним из них – индексным – влияние факторов на изменение суммы выручки оценивается по формулам:

ΔВ(V) = В0\*JV – B0, или ΔВ(V) = B1/JP – B0;

ΔВ(P) = B1 - В0\*JV, илиΔВ(P) = B1 - B1/JP,

где B1 и В0 – выручка соответственно отчетного и базисного периодов;

 JV и JP – индексы или темпы роста соответственно объема работ и цен в отчетном периоде по сравнению с базисным.

В таблице 3.4 показан пример расчета по данным отчетности ОАО «РЖД» за 1 квартал 2009 г.

Таблица 3.4

Факторный анализ выручки от продаж ОАО за 1 квартал 2009 г., млрд руб.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | 1 квартал2008отчет | Индексобъемаперевозок | 2008,скорректи-рованыйна индексобъема | 2009,скорректи-рованныйна индекстарифа (1,15) | 1 квартал2009Отчет |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Выручка от продаж | 260 |  | 202 | 203 | 233 |
|  | в том числе |  |  |  |  |  |
| 2 | Грузовые перевозки (77%) | 200 | 0,73 | 146 |  |  |
| 3 | Пассажирские перевозки (14%) | 36 | 0,877 | 32 |  |  |
| 4 | Прочие виды деятельности (9%) | 24 | 1 | 24 |  |  |

**Примечания**. *Суммы выручки от продаж за 1 квартал 2008 г. по видам деятельности определены расчетным путем, исходя из структуры, сложившейся за 2008 г. в целом. Получить более точную картину, разложив выручку на составляющие по видам деятельности, не представляется возможным, поскольку ОАО, начиная с 2008 г. не раскрывает соответствующую информацию в квартальной отчетности.*

*Индексы объемов грузовых и пассажирских перевозок взяты из [Ведомости, 18.05.2009 г.]. Индекс объема прочих видов деятельности принят равным 1 за отсутствием данных. Очевидно, что по разным видам деятельности индексы разные, а сведение их в единый - условность.*

Числа в столбце 3 таблицы 3.4 (кроме строки 1) рассчитаны как произведение соответствующих чисел в столбцах 1 и 2. Например,

146 = 200 \* 0,73.

Число по строке 1 в столбце 3 рассчитано как сумма по строкам 2, 3 и 4:

202 = 146 + 32 + 24.

Число по строке 1 в столбце 4 рассчитано как результат корректировки выручки 1 квартала 2009 г. на индекс тарифа, равный 1,15, приводимый как в отчетности «РЖД», так и в справочниках Росстата:

203 = 233/1,15.

Несовпадение расчетных значений выручки от продаж в столбцах 3 и 4 (202 и 203) обусловлено приблизительностью оценок индекса объема работ по прочим видам деятельности и структуры выручки.

Данные таблицы 3.4 показывают, что снижение объемов перевозок в 2009 г. относительно 2008 должно было привести к уменьшению квартальной выручки ОАО на 57 млрд руб. (203 – 260). Однако индексация тарифов сократила падение выручки на 30 млрд руб. (233 – 203). Таким образом, общее изменение выручки составило –27 млрд руб. (233 – 260, или -57 + 30).

# **Тема 4. Показатели оценки рисков бизнеса**

## Понятие финансового состояния коммерческой организации

Финансовое состояние организации – это комплексное понятие, которое характеризуется системой показателей, отражающих наличие, размещение и использование ее финансовых ресурсов. Однозначного определения финансового состояния не существует. В настоящее время принято считать, что наилучшая модель финансового состояния реализуется в виде бухгалтерской финансовой отчетности. В то же время существуют показатели, так или иначе характеризующие финансовое состояние организации, однако не отражаемые в бухгалтерской отчетности. Такие показатели в частности формируются на рынке ценных бумаг.

Текущее финансовое состояние организации является следствием прошлых хозяйственных операций, и одновременно будущие результаты в значительной степени определяются текущим финансовым состоянием.

Экономическая теория исходит из того, что коммерческая организация создается ради увеличения благосостояния ее собственника (собственников). Отсюда основным показателем эффективности деятельности организации является прибыльность, или доходность. В бухгалтерском учете финансовый результат определяется абсолютными показателями прибыли. Оценка доходности, необходимая для принятия финансовых решений, требует соотнесения величины прибыли с величиной используемых ресурсов (активов).

Оценка доходности прошлой деятельности организации интересна постольку, поскольку имеются основания предполагать ее продолжение. Ориентируясь на прошлый уровень доходности, инвесторы оценивают свои будущие доходы. Вероятность получения будущих доходов, очевидно, меньше 100%, следовательно, оценка будущей доходности предполагает учет разного рода рисков, ограничивающих возможности извлечения экономических выгод из активов, которыми располагает организация. Таким образом, все показатели финансового состояния организации характеризуют доходность и риски ее деятельности.

В общем случае в первую очередь оценивают риск, затем – доходность.

С некоторой условностью можно разделить риски на долгосрочные, определяющие так называемую финансовую устойчивость организации, и краткосрочные, оцениваемые показателями платежеспособности. В мировой практике широко распространен способ оценки платежеспособности на основе оценки ликвидности баланса, поэтому в составе показателей платежеспособности выделяются показатели ликвидности.

Для оценки доходности используются две группы показателей: показатели прибыльности, или рентабельности, и показатели деловой активности (оборачиваемости активов).

Итого получается пять групп показателей, рассчитываемых по данным бухгалтерской отчетности, соответствующих пяти аспектам финансового состояния организации:

1. Показатели платежеспособности.
2. Показатели ликвидности;
3. Показатели финансовой устойчивости;
4. Показатели рентабельности;
5. Показатели деловой активности (оборачиваемости);

Рассмотрим последовательно эти группы показателей финансового состояния.

## Анализ платежеспособности

Одним из важнейших критериев оценки финансового состояния организации является ее платежеспособность. Под платежеспособностью понимают способность организации своевременно рассчитываться по обязательствам, не допуская дефолта. Таким образом, анализ платежеспособности предполагает оценку возможности погашения имеющихся обязательств организации.

Формально платежеспособность по состоянию на заданный момент времени можно определить, как наличие у предприятия денежных средств и их эквивалентов, достаточных для расчетов по кредиторской задолженности, требующей немедленного погашения. Следовательно, основными признаками платежеспособности являются:

А) отсутствие просроченных обязательств;

Б) наличие в достаточном объеме денежных средств на счетах или других активов, которые могут быть легко превращены в денежные средства.

Для оценки возможности погашения обязательств в будущем используют разные подходы.

Во-первых, обязательства могут быть погашены за счет будущих поступлений. В общем случае в качестве оценки будущих поступлений используют сумму выручки от продаж отчетного года. Соотношение суммы краткосрочных обязательств на отчетную дату (КО) и среднемесячной выручки за отчетный период (Вмес) определяет возможный срок погашения обязательств в месяцах при условии использования для этого всей будущей выручки. В Методических указаниях по проведению анализа финансового состояния организаций, утвержденных Приказом ФСФО России от 23.01.01 г. №16, этот показатель назван **степенью платежеспособности**.

Спл = КО / Вмес.

Для формальной оценки показателя исходят из положения Закона “О несостоятельности (банкротстве)”, в соответствии с которым, показателем несостоятельности (неплатежеспособности) считается наличие у предприятия просроченной свыше трех месяцев кредиторской задолженности в сумме свыше 100 тысяч рублей. Исходя из этого, организации, у которых значение показателя степени платежеспособности меньше 3 мес., считаются безусловно платежеспособными. Если значение показателя меньше 3, это значит, что организация в состоянии погасить в течение трех месяцев текущую задолженность за счет выручки, следовательно, признак несостоятельности у нее не появится.

Если значение показателя превышает 12, это значит, что, с учетом всех условностей бухгалтерской отчетности, высока вероятность непогашения краткосрочных обязательств в течение 12 месяцев. Какая-то часть задолженности неизбежно окажется просроченной, и у организации возникнет признак несостоятельности. Такие организации считаются проблемными.

У большинства организаций значение показателя находится в пределах от 3 до 12.

Показатель оценивается, в первую очередь, в динамике. Увеличение значения степени платежеспособности отражает снижение платежных возможностей организации.

Другой подход к анализу платежеспособности предполагает оценку возможности погашения краткосрочных обязательств за счет реализации имеющихся в наличии оборотных активов. Этот раздел анализа называется анализом ликвидности баланса.

Анализ ликвидности баланса

Для целей анализа под ликвидностью какого-либо актива понимают его способность трансформироваться в денежные средства. Степень или уровень ликвидности определяется продолжительностью временного периода, в течение которого такое превращение может произойти. Чем короче этот период, тем выше ликвидность.

При анализе ликвидности баланса действующей организации предполагается, что трансформация активов в денежные средства осуществляется в ходе обычного хозяйственного (операционного) цикла, то есть, например, производственные запасы последовательно превращаются в незавершенное производство, затем в готовую продукцию, может быть, в дебиторскую задолженность и, наконец, в денежные средства.

В зависимости от степени ликвидности, т. е. скорости (и полноты) превращения в денежные средства, активы условно подразделяются на четыре группы.

А1) наиболее ликвидные (высоколиквидные или абсолютно ликвидные) активы — денежные средства и краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги);

А2) быстрореализуемые активы — дебиторская задолженность со сроком погашения до 12 месяцев;

А3) медленно реализуемые активы — запасы и прочие оборотные активы;

А4) труднореализуемые активы — внеоборотные активы, включая, согласно ПБУ 4, долгосрочную дебиторскую задолженность.

Ликвидность баланса определяется как степень покрытия обязательств организации активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств.

С учетом классификации активов обязательства (пассивы) соответственно группируются по срочности погашения.

П1) наиболее срочные обязательства — краткосрочная кредиторская задолженность, а также прочие обязательства, не погашенные в срок.

П2) краткосрочные пассивы — все остальные краткосрочные обязательства, не включенные в первую группу. Исторически так сложилось, что в V разделе баланса оказалась статья «Доходы будущих периодов». Современное наполнение этой учетной категории таково, что, руководствуясь принципом постоянно действующей организации, ее следует исключить из состава обязательств и отнести к собственному капиталу.

П3) долгосрочные обязательства – итог соответствующего раздела пассива баланса.

П4) постоянные (устойчивые) пассивы, иначе говоря, собственный капитал: итог третьего раздела пассива баланса, увеличенный на сумму доходов будущих периодов.

Для определения ликвидности баланса сопоставляются итоги приведенных групп по активу и пассиву. Баланс считается абсолютно ликвидным, если имеют место следующие соотношения:

 А1 > П1     (1)

 А1+А2 > П1+П2   (2)

 А1+А2+А3 > П1+П2+П3  (3)

Условие (3) может быть определено проще:

А4 < П4.

В случае, когда одно или несколько неравенств не выполняются, можно говорить о том, что ликвидность баланса в той или иной степени отличается от абсолютной.

Выполнение неравенства 1 — условие мгновенной (немедленной) платежеспособности.

Сопоставление суммы наиболее ликвидных и быстрореализуемых активов с общей величиной краткосрочных обязательств (неравенство 2) позволяет выяснить текущую ликвидность, которая свидетельствует о платежеспособности (или неплатежеспособности) предприятия на ближайший к рассматриваемому моменту период времени.

Выполнение третьего неравенства — условие перспективной платежеспособности (финансовой устойчивости), свидетельствует о возможности восстановления платежеспособности предприятия в перспективе.

#### Расчет и оценка финансовых коэффициентов ликвидности

Коэффициенты ликвидности используются для оценки перспективной платежеспособности. Они характеризуют общую способность организации погашать краткосрочные обязательства за счет реализации активов. Эти коэффициенты интересны краткосрочным кредиторам при решении вопроса о предоставлении организации кредита.

В мировой практике широко используются следующие три показателя, характеризующие степень покрытия краткосрочных обязательств активами разного уровня ликвидности.

**Коэффициент абсолютной ликвидности** представляет собой отношение суммы высоколиквидных активов к сумме краткосрочных обязательств. Коэффициент показывает, какая часть текущей задолженности формально может быть погашена на дату составления баланса.

 наиболее ликвидные активы

К а. л.  = -------------------------------------------.

 краткосрочные обязательства

В литературе распространено утверждение, что значение данного коэффициента должно быть не ниже 0,2. У большинства российских организаций значение коэффициента меньше 0,2. Вряд ли это свидетельствует о повальной неплатежеспособности хозяйствующих субъектов. Скорее о необоснованности «норматива». Очевидно, что увеличение значения данного показателя отражает повышение платежных возможностей организации в краткосрочной перспективе. При этом ясно, что слишком большие суммы денежных средств, лежащих мертвым грузом на расчетных счетах, не способствуют повышению доходности бизнеса.

Коэффициент абсолютной ликвидности имеет особенно важное значение для поставщиков материальных ресурсов и банков, осуществляющих расчеты и кредитование данной организации.

**Коэффициент быстрой (критической) ликвидности** (промежуточный коэффициент ликвидности) представляет собой отношение суммы высоколиквидных и быстрореализуемых активов к величине краткосрочных обязательств.

 наиболее ликвидные и быстрореализуемые активы

 К б.л. = ----------------------------------------------------------------------.

 краткосрочные обязательства

Этот показатель оценивается в динамике или в сопоставлении с принятым уровнем. Очевидным нормальным ограничением, гарантирующим платежеспособность организации, является требование Кб.л. > 1. Однако у российских предприятий в среднем значение этого коэффициента составляет около 0,8. Именно эта величина приводится обычно в литературе в качестве ориентира для сравнения.

Превышение коэффициентом значения 1 означает наличие у организации возможности погашения краткосрочных обязательств за счет полного взыскания дебиторской задолженности.

Однако ясно, что платежеспособность компании зависит от сроков погашения дебиторской и кредиторской задолженности и их структуры. Так, значение коэффициента может превышать 1, но, если при этом срок погашения дебиторской задолженности больше срока погашения обязательств, это не гарантирует платежеспособности.

Если значение коэффициента не достигает 1, это не означает безусловной неплатежеспособности субъекта. К примеру, у «РЖД» значение показателя лишь дважды за всю историю превысило 0,5 (0,55 в 2003 г. и 0,51 в 2011 г.). Однако компания продолжает свою деятельность и по обязательствам рассчитывается исправно.

**Коэффициент текущей ликвидности** **(покрытия)** представляет собой отношение суммы всех оборотных средств (текущих активов) к сумме краткосрочных обязательств. Он показывает, сколько раз суммарная стоимость текущих активов покрывает или обеспечивает возмещение обязательств.

 оборотные (текущие) активы

К т.л. = -------------------------------------------.

 краткосрочные обязательства

Данный коэффициент используется в качестве наиболее общей характеристики ликвидности баланса. Часто считается, что если его значение менее 1, то баланс неликвидный и угроза банкротства реальна. Такой критерий оценки принят во всех официальных методиках оценки финансового состояния, применяемых государственными органами РФ. Во многих литературных источниках утверждается, что в мировой практике распространено требование к нормативу данного коэффициента - не менее 2.

В действительности уровень норматива обусловлен в первую очередь целями оценки, а также спецификой конкретного бизнеса. В частности, у «РЖД» значение коэффициента не превышает 1 с 2007 г., но об угрозе банкротства речи нет, как нет и сомнений в платежеспособности компании, все обязательства погашаются в установленные сроки.

В соответствии с Методикой проведения анализа финансового состояния, утвержденной Приказом Минэкономразвития от 18.04.2011 №175 угроза банкротства отсутствует, если степень платежеспособности налогоплательщика по текущим обязательствам не превышает трех месяцев (для стратегических организаций – шести), а коэффициент текущей ликвидности не меньше 1.

## Оценка финансовой устойчивости

В классической теории анализа финансовой отчетности под финансовой устойчивостью понимают такое соотношение активов и обязательств организации, которое гарантирует определенный уровень риска несостоятельности организации. Таким образом, в качестве показателей финансовой устойчивости могут быть использованы коэффициенты, характеризующие структуру актива и пассива баланса, а также соотношения между отдельными статьями актива и пассива.

Наиболее простые коэффициентыхарактеризуют соотношения между активами и обязательствами в целом, без учета их структуры. Важнейшим показателем данной группы является **коэффициент автономии (**или **финансовой независимости,** или **концентрации собственного капитала в активах)**. Он показывает долю собственного капитала в источниках формирования активов предприятия:

 собственный капитал

 КА = ------------------------------------------------- .

 стоимость активов (валюта баланса)

Собственный капитал в простейшем случае определяют, как итог 3 раздела пассива баланса. Более точный расчет предполагает дополнение его суммой по статье «Доходы будущих периодов», соответственно исключаемой из состава обязательств.

Достаточно высоким уровнем коэффициента независимости в США и европейских странах считается 0,5-0,6. При этом сумма обязательств не превышает величины собственных средств, что обеспечивает кредиторам приемлемый уровень риска. В странах Азии (Япония, Южная Корея) достаточным считается значение 0,3. При отсутствии обоснованных нормативов данный показатель оценивается в динамике. Уменьшение значения свидетельствует о повышении риска и снижении финансовой устойчивости. Причем, с увеличением доли обязательств не только повышается риск их непогашения, кроме того, возрастают процентные расходы, и усиливается зависимость организации от возможных изменений процентных ставок.

Зависимость предприятия от внешних займов характеризуется также **соотношением заемных и собственных средств:**

 заемные средства

КЗ/С = --------------------------------.

 собственные средства

Анализируют изменение значения показателя в динамике. Чем выше значение показателя, тем выше степень риска инвесторов, поскольку в случае невыполнения обязательств по платежам возрастает возможность банкротства. За критическое значение показателя принимается 1. Превышение данного значения сигнализирует о том, что финансовая устойчивость предприятия вызывает сомнение.

Для оценки финансовой устойчивости на краткосрочную перспективу долгосрочные заемные источники могут быть приравнены к собственным. Удельный вес долгосрочных источников финансирования (собственных и заемных) в стоимости активов называется **коэффициентом финансовой устойчивости:**

 собственные средства + долгосрочные заемные средства

 КФУ = -----------------------------------------------------------------------------,

 стоимость активов (валюта баланса)

Рост значения данного показателя характеризуется как положительное явление.

Более точная оценка финансовой устойчивости предполагает установление соответствия структуры источников структуре активов организации, которая, как принято в классической теории, определяется, в первую очередь, характером ее деятельности. Считается, что формирование внеоборотных активов за счет собственных источников обеспечивает минимальную финансовую устойчивость организации. В этом случае краткосрочные обязательства полностью покрываются оборотными активами, срок обращения которых как раз соответствует сроку погашения обязательств. На рисунке 4.1 изображена упрощенная схема баланса, не включающая долгосрочные обязательства. Как правило, они отсутствуют или составляют незначительную долю в общей величине источников. С учетом долгосрочных обязательств приведенные ниже рассуждения несколько усложняются.

|  |  |
| --- | --- |
| Внеоборотныеактивы | Собственный капитал |
| Собствоборотные | енные средства |
| Оборотныеактивы | Краткосрочные обязательства |

Рис. 4.1. Схема баланса

Та часть собственного капитала, которая остается после формирования внеоборотных активов, называется **собственными оборотными средствами** (СОС) или **чистыми оборотными активами** (ЧОА).

СОС = Собственный капитал — Внеоборотные активы

ЧОА = Оборотные активы  — Краткосрочные обязательства

Если СОС<0, это значит, что какая-то часть внеоборотных активов профинансирована за счет заемных средств, которые требуют скорого возврата. Вследствие сравнительно медленной окупаемости этих вложений риск непогашения обязательств оказывается слишком высоким. Исходя из второй формулы, можно сказать, что организация не в состоянии рассчитаться по текущим обязательствам за счет реализации оборотных активов.

Если СОС>0, это значит, что излишек собственных средств может служить для финансирования оборотных активов, в первую очередь производственных запасов. Таким образом, сокращается риск зависимости производства от внешних условий.

Для оценки достаточности величины СОС ее сопоставляют с суммой оборотных активов или собственного капитала.

Отношение СОС к сумме оборотных активов, отражающее долю собственных средств в формировании оборотных активов, называется **коэффициентом обеспеченности собственными оборотными средствами:**

 СОС

Ксос = ─────.

 ОА

Строго говоря, норматив обеспеченности оборотных активов собственными средствами устанавливается для каждой организации индивидуально с учетом особенностей ее деятельности. В общем случае финансовая устойчивость организации считается недостаточной, если значение этого коэффициента меньше 0.1.

Отношение СОС к величине собственного капитала, отражающее долю собственного капитала, направленную на формирование оборотных активов, называется **коэффициентом маневренности собственного капитала:**

 СОС

Км = ─────.

 СК

Общепринятого норматива этого коэффициента не существует, оценивается динамика: увеличение означает повышение финансовой устойчивости.

# **Тема 5. Показатели оценки результативности деятельности компании**

## 5.1.Оценка экономической эффективности хозяйственной деятельности

Принято считать, что в рыночной экономике коммерческая организация имеет главной целью зарабатывание прибыли. Сумма прибыли отражает прирост капитала собственников. Поэтому основным критерием эффективности хозяйственной деятельности является ее прибыльность.

Почему же не существует универсального показателя эффективности? Причин множество.

Во-первых, оценка результативности деятельности всегда ограничена временными рамками, то есть, финансовый результат всегда определяется за период.

Во-вторых, пытаясь все-таки в будущее заглянуть, бухгалтерский учет вынужден прибегать к оценочным суждениям. Например, стоимость объектов основных средств включается в сумму расходов, учитываемых при формировании финансовых результатов, через механизм амортизации, в течение нескольких отчетных периодов. Сумма амортизации, а значит, и величина финансового результата, зависят от принятого в учете срока полезного использования.

Поэтому, некоторые показатели финансового результата формируются иначе, чем принято в бухгалтерском учете. Или получаются путем корректировки бухгалтерских, например, EBITDA (см. ниже).

В-третьих, в попытке оценить финансовый результат за продолжительный период сталкиваются с несопоставимостью оценок, разнесенных во времени.

Самый простой пример. Купили товар за 1 рубль, но вчера. Продали – за 3 рубля, но сегодня. Зафиксировали прибыль 2 рубля. Должны заплатить налог. Но когда назавтра получили деньги, оказалось, что то, что позавчера покупали за 1 рубль, сегодня стоит 4 рубля, и выходит, что, несмотря на отражение в учете прибыли, денег не хватает даже на продолжение деятельности в прежнем объеме. И это еще без учета налога на прибыль.

В-четвертых, (что вытекает из «во-первых»). Получить максимально возможную прибыль за два года и получить максимально возможную прибыль в каждом из двух рассматриваемых лет – это не одно и то же. Всегда есть противоречие между стратегическим интересом и текущим. Для того, чтобы в будущем, например, получить прибыль, нужно сейчас потратить средства на обучение персонала и техническое оснащение рабочих мест. В краткосрочном периоде получим убыток. Является ли он свидетельством неэффективной деятельности? Очевидно, нет. Гарантируют ли проведенные разумные мероприятия получение прибыли в будущем? Тоже нет, рыночная ситуация может измениться, и спрос на продукцию, к производству которой хорошо подготовились, - снизиться. Все неоднозначно. Поэтому для оценки эффективности деятельности организации в краткосрочном периоде могут быть использованы другие показатели, отражающие не соотношение доходов и расходов, а что-то иное. Например, кому-то важно сохранить квалифицированный персонал в условиях временного спада на рынке. В будущем это должно положительно сказаться на прибыли. А пока критерием эффективности будет текучесть кадров.

Итак, показателей для оценки эффективности хозяйственной деятельности множество. Но наиболее распространены, конечно, те, которые базируются на бухгалтерских показателях прибыли.

## 5.2. Характеристика показателей прибыли

Источником информации о величине и составляющих различных показателей прибыли в составе бухгалтерской финансовой отчетности является «Отчет о прибылях и убытках» («Отчет о финансовых результатах»). В нем раскрывается информация о 7 показателях прибыли (до 2011 г. – 6 показателях).

**Прибыль от продаж** формируется в бухгалтерском учете на счете 90 «Продажи» как результат сопоставления кредитового (доходы) и дебетового (расходы) оборотов за период (месяц, квартал, год).

По данным отчета о прибылях и убытках сумму прибыли (убытка) от продаж можно определить вычитанием из выручки от продаж (В) полной себестоимости, включающей, помимо собственно себестоимости продаж (С), коммерческие (К) и управленческие (У) расходы:

Ппр = В — (С + К + У).

Зарубежный аналог данного показателя – операционная прибыль.

Разница между выручкой от продаж и себестоимостью проданных товаров составляет валовую прибыль (Пв):

Пв = В — С.

Необходимо заметить, что такой расчет имеет смысл лишь в том случае, когда общехозяйственные (управленческие) расходы, согласно принятой в организации учетной политике, не включаются в состав себестоимости, а списываются в качестве расходов периода в дебет счета 90 «Продажи».

 Сальдо прочих доходов и расходов, формируемое на счете 91 «Прочие доходы и расходы», нельзя назвать финансовым результатом – прибылью или убытком, поскольку при расчете этого показателя сопоставляются не связанные друг с другом доходы и расходы. Включение в расчет финансового результата прочих доходов (ПД) и прочих расходов (ПР) позволяет получить **прибыль до налогообложения**:

Пн = Ппр + ПД - ПР.

В международной практике в финансовой отчетности раскрывается информация о сумме прибыли до вычета процентов и налогов (EBIT – Earnings Before Interest & Taxes) и прибыли до вычета процентов, налогов и амортизации (EBITDA – Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization).

Практическая ценность показателя EBITDA объясняется двумя основными соображениями. Во-первых, амортизация – это расход, начисление которого не вызывает оттока денежных средств (в отличие, например, от суммы материальных затрат или затрат на оплату труда). Поэтому, рассчитав сумму прибыли до вычета амортизации можно сразу получить оценку (приблизительную) чистого денежного потока, характеризующую платежные возможности организации. Во-вторых, сумма амортизации (в отличие от материальных затрат или расходов на оплату труда) в современных условиях, при отсутствии единых правил ее расчета, является величиной, сильно подверженной влиянию субъективного фактора. Исключение из расчета амортизации позволяет обеспечить б**о**льшую сопоставимость показателей разных организаций.

**Чистая прибыль** теоретически представляет собой результат сопоставления общей суммы доходов и общей суммы расходов организации, включая расходы по налогу на прибыль. Чистая прибыль формируется в бухгалтерском учете на счете 99 «Прибыли и убытки». В кредит этого счета относятся ранее выявленные на счетах 90 и 91 прибыли, в дебет – убытки. Кроме того, на счете 99 отражаются расходы по налогу на прибыль.

Для целей анализа целесообразно определить чистую прибыль как часть общей (бухгалтерской) прибыли, остающуюся в распоряжении организации после налогообложения (вычета расходов по налогу на прибыль):

ЧП = Пн — Н,

где Н – величина, характеризующая расходы организации по налогу на прибыль, не представленная в отчете о прибылях и убытках.

Начиная с отчетности за 2011 г. в рекомендованной Минфином форме предусмотрено формирование показателя **совокупного финансового результата** периода, отражающего изменение величины капитала организации (собственного капитала, или чистых активов). Для расчета этого показателя к сумме чистой прибыли за отчетный период прибавляются результаты операций, изменяющих величину капитала, но не учитываемых в качестве доходов и расходов, в частности, дооценки основных средств и нематериальных активов. В известные схемы экономического анализа этот показатель пока не вписан.

За пределами отчета о прибылях и убытках формируются показатели прибыли, применяемые в управленческом анализе.

Так, в анализе безубыточности рассчитывается маржинальная прибыль как разница между выручкой и переменными расходами.

## 5.3. Расчет и оценка показателей рентабельности

Показатели прибыли, как и большинство других абсолютных показателей, имеют один существенный недостаток: они не могут быть использованы, в общем случае, для сравнения эффективности деятельности разных организаций или одной организации в динамике в условиях инфляции. Для сравнительной оценки рассчитывают относительные показатели - показатели рентабельности.

Показатели рентабельности характеризуют прибыльность деятельности организации и рассчитываются как отношение полученной прибыли к объему реализованной продукции (показатели рентабельности продукции) или величине использованных ресурсов (показатели рентабельности активов или капитала), как правило, в процентах.

В странах с развитой рыночной экономикой публикуется информация о “нормальных” значениях показателей рентабельности. Сопоставление показателей конкретного предприятия с их теоретически обоснованными величинами позволяет сделать вывод о финансовом состоянии предприятия. Действительно, тот или иной уровень рентабельности может быть достигнут только при определенном финансовом положении предприятия.

Рентабельностьпродукции или рентабельностьпродаж показывают, сколько прибыли приходится на единицу реализованной продукции.

При расчете **рентабельности продукции** знаменатель оценивается по себестоимости.

В рыночной экономике более востребованным оказывается показатель **рентабельности продаж**:

 Прибыль от продаж

РВ = ─────────────── \* 100.

 Выручка от продаж

Практически рентабельность продукции обусловлена, в первую очередь, условиями реализации (спрос, маркетинговая политика предприятия), и, в меньшей степени, эффективностью производственной деятельности предприятия (уровень затрат, качество продукции). Рентабельность продукции — это, в первую очередь, характеристика самой продукции и текущего состояния рынка, на котором она реализуется. Поэтому обычно показатели рентабельности продаж для разных предприятий, выпускающих одинаковую продукцию, отличаются незначительно.

В последние годы все чаще встречается показатель рентабельности продаж, рассчитываемый по прибыли до вычета процентов, налогов и амортизации (EBITDA). На практике используется его сокращенное, жаргонное наименование, не вписывающееся в общую схему – рентабельность EBITDA.

Показатели рентабельности активов (капитала) рассчитываются как отношение величины прибыли к стоимости соответственно активов (капитала).

Наиболее общим показателем эффективности экономической деятельности организации в целом является коэффициент **рентабельности всех активов** (ROA), его называют также **экономической рентабельностью**. Экономическая рентабельность характеризует прибыль, получаемую организацией с каждого рубля, вложенного в активы:

 Общая прибыль (до налогообложения)

РА = ───────────────────────────── \* 100.

 Среднегодовая стоимость активов

В России принято в подобных формулах, где в числителе и знаменателе сопоставляются показатели из баланса и отчета о прибылях и убытках, рассчитывать по балансу средние значения, чаще всего как половину суммы значений на начало и на конец отчетного периода, при наличии данных промежуточной отчетности – по формуле средней хронологической. Для этого в бухгалтерском балансе до 2011 г. приводились значения на начало года и на конец отчетного периода. Начиная с отчетности 2011 г. в бухгалтерском балансе приводятся значения только на отчетную дату отчетного или предшествующих периодов. В такой ситуации в мировой практике принято использовать значения на отчетную дату, без усреднения. Надо полагать, что российский экономический анализ к этому придет, однако, как обычно, потребуется время.

В аналитических целях определяются показатели рентабельности отдельных составляющих активов, например, рентабельность основных средств (фондорентабельность).

В некоторых случаях при расчете показателей рентабельности продаж и активов используют чистую прибыль. Так, рентабельность продаж, рассчитанная по чистой прибыли, называется чистой рентабельностью продаж или нормой чистой прибыли. При оценке этих показателей необходимо учитывать их зависимость от условий налогообложения.

В приличном обществе принято считать, что руководство компании не может влиять на величину налога на прибыль, поэтому оценка эффективности использования активов определяется по прибыли до налогообложения.

Кроме того, для оценки эффективности использования активов не имеет значения, за счет каких источников – собственных или заемных – эти активы сформированы. Однако привлечение заемных источников вызывает возникновение дополнительных расходов (процентов по кредиту), а значит, уменьшение прибыли. Чтобы и этот фактор не оказывал искажающего влияния на оценку, определяют величину прибыли до вычета процентов и налогов (EBIT). В финансовом менеджменте используется показатель рентабельности активов, рассчитываемый именно по прибыли до вычета процентов и налогов.

Инвесторы капитала (акционеры) вкладывают в предприятие свои средства с целью получения прибыли от инвестиций, поэтому с их точки зрения наилучшей оценкой результатов хозяйственной деятельности является наличие прибыли на вложенный капитал. Показатель прибыли на вложенный акционерами (собственниками) капитал называется **рентабельностью собственного капитала** (ROE):

 Чистая прибыль

РСК = ──────────────── \* 100.

 Собственный капитал

Здесь в числителе – чистая прибыль, поскольку именно она отражает величину дохода собственников, которым они могут распорядиться по своему усмотрению. Рентабельность собственного капитала позволяет определить эффективность использования средств, инвестированных собственниками в предприятие и сравнить ее с возможным доходом от альтернативного вложения этих средств.

По всем показателям рентабельности определяется динамика и дается сравнение с предприятиями-конкурентами.

Как минимум, рентабельность активов и рентабельность собственного капитала должны быть не ниже уровня инфляции или ставки по депозиту в надежном банке. Следующий критерий оценки – стоимость привлекаемых средств, например, ставка процента по банковским кредитам. Если рентабельность активов больше ставки процента по кредиту, то организация может привлечь заемные средства на выгодных для себя условиях, в противном случае привлечение нецелесообразно.

**Факторный анализ рентабельности активов**

Между коэффициентами рентабельности активов и продукции есть связь, которая отражается при помощи формулы (модели) Дюпона:

 П П В

РА = ─── = ─── \* ───.

 А В А

Первое отношение – прибыли к выручке – это рентабельность продаж, а второе – выручки к активам – характеризует так называемую **оборачиваемость активов**. Имеется в виду, что все активы по определению рано или поздно переносят свою стоимость на стоимость генерируемых ими экономических выгод, обычно в виде выручки от продажи продукции (хотя на практике возможны и другие варианты). Значение данного показателя и характеризует скорость этого процесса.

На изменение рентабельности продаж большее влияние оказывают внешние факторы, возможности предприятия по управлению этим показателем довольно ограниченны. Поэтому повышение экономической рентабельности организации чаще может быть достигнуто за счет ускорения оборота средств, вложенных в ее активы. Именно оборачиваемость оказывается тем инструментом, который позволяет регулировать как величину, так и структуру активов, задавая таким образом необходимые уровни ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости организации. Поэтому по оборачиваемости активов судят о деловой активности организации.

# **Тема 6. Показатели оценки эффективности использования ресурсов компании**

## 6.1. Объем продукции и использование производственных ресурсов

В советском экономическом анализе господствовала модель, в соответствии с которой результаты деятельности усредненного предприятия определялись, в первую очередь, использованием производственных факторов. Основной задачей предприятия считалось выполнение и перевыполнение плана по производству продукции. В условиях дефицита проблем со сбытом продукции не было. Таким образом, наращивание объема производства было основным резервом улучшения всех финансовых показателей. В свою очередь, наращивание объема производства могло быть обеспечено либо за счет вовлечения в производство дополнительных объемов ресурсов (экстенсивный рост), либо за счет более интенсивного использования неизменных или даже сокращающихся объемов ресурсов (интенсивный рост).

Под производственными ресурсами понимали в широком смысле трудовые ресурсы, материальные ресурсы и капитал (основные средства), а в узком – согласно содержанию бухгалтерского баланса – основные и оборотные средства.

Исходя из этих представлений, были разработаны аналитические модели, которые без существенных изменений дожили до наших дней. Наиболее объемно они представлены в книгах А. Д. Шеремета. (Например, А. Д. Шеремет, Е. В. Старовойтова. Бухгалтерский учет и анализ: Учебник.- М.: ИНФРА-М, 2012.– с. 56-62, 578-591.)

В рыночной экономике объем продаж определяется в первую очередь, состоянием рынка, то есть, внешними по отношению к организации условиями. Ресурсы, используемые предприятиями для решения хозяйственных задач, не только производственные, а во многих организациях производства, и, соответственно, производственных ресурсов, нет вовсе. Актуальной категорией для большинства хозяйствующих субъектов являются, например, финансовые ресурсы, которые в традиционных отечественных моделях не рассматриваются. Однако в некоторых случаях традиционные модели могут быть полезными для оценки результатов деятельности компаний или решения управленческих задач.

В простейшем случае считают, что ресурсы не являются взаимозаменимыми. Тогда объем производства, следовательно, и продажи продукции, определяется использованием какого-либо одного ресурса, который называется ограничивающим. Для него можно составить модель:

В = Э \* И, (6.1)

где В – объем продукции (выручка);

Э – количество использованного ресурса, показатель экстенсивности;

И – степень использования данного ресурса, показатель интенсивности.

Разложив общее изменение объема продукции (выручки) на составляющие ΔВ(Э) и ΔВ(И) можно сделать вывод о преимущественно экстенсивном или преимущественно интенсивном использовании данного ресурса.

Необходимо помнить, что расчет имеет смысл только для одного фактора, действительно ограничивающего объем производства. Изменение (до определенных пределов) количества или степени использования других не может вызвать изменения объема продукции. Например, один машинист не может производительно использовать одновременно два локомотива. Пока не может. Или увеличение количества локомотивов в хозяйстве, например, вдвое при неизменности спроса на перевозки не приведет к двукратному росту объемов перевозок.

В таблице 6.1 приведены показатели использования ресурсов согласно изложению А. Д. Шеремета [А. Д. Шеремет, Е. В. Старовойтова. Бухгалтерский учет и анализ: Учебник.- М.: ИНФРА-М, 2012.– с. 578-580.].

Если рост объема продукции невозможен (или нецелесообразен), то эффект от интенсификации использования ресурсов проявляется в их экономии. Например, рост производительности труда при невозможности наращивания объема производства приводит к сокращению потребности в трудовых ресурсах. При более высокой производительности труда можно произвести тот же объем продукции, используя меньшее количество работников либо уменьшив время их работы. Аналитическая модель в этой ситуации выглядит в самом общем виде так:

Э = В / И. (6.2)

Таблица 6.1

Показатели использования производственных ресурсов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид ресурсов | Количество ресурсов (показатель экстенсивности) | Степень использования ресурсов (показатель интенсивности) |
| Прямой показатель | Обратный показатель |
| Трудовые ресурсы | Численность работников (Ч) | Производительность труда (В/Ч) | Трудоемкость продукции (Ч/В) |
| Расходы на оплату труда (ОТ) | Зарплатоотдача (В/ОТ) | Зарплатоемкость продукции (ОТ/В) |
| Материальные ресурсы | Материальные затраты (М) | Материалоотдача (В/М) | Материалоемкость продукции (М/В) |
| Основные средства  | Стоимость основных средств (ОС) | Фондоотдача (В/ОС) | Фондоемкость продукции (ОС/В) |
| Амортизация (А) | Амортизациоотдача (В/А) | Амортизациеемкость продукции (А/В) |
| Оборотные средства | Оборотные активы (ОА) | Прямой коэффициент оборачиваемости (В/ОА) | Коэффициент закрепления оборотных средств (ОА/В) |
| Ресурсы в целом | Себестоимость продукции (С = ОТ + М + А) | Ресурсоотдача (В/С) | Уровень себестоимости (С/В) |
| Общая сумма активов организации (Активы=ОС+ОА) | Оборачиваемость активов (В/Активы) |  |

Факторный анализ позволяет определить величину ΔЭ(И), которая называется в общем случае относительной экономией ресурсов. Слово «относительной» означает, что речь не идет об экономии ресурсов в абсолютном выражении. При одновременном росте количества используемых ресурсов и объема производимой продукции возникает относительная экономия, то есть, экономия ресурса относительно объема продукции: количество используемых ресурсов, а, следовательно, и расходы, растут медленнее по сравнению с ростом объема продукции.

## 6.2. Анализ использования трудовых ресурсов

Основным показателем, характеризующим использование трудовых ресурсов, является производительность труда.

Увеличение производительности может вести к увеличению объема продукции или к сокращению потребности в трудовых ресурсах. Если увеличение производительности труда сопровождается увеличением объема продукции, то в первую очередь определяется доля прироста продукции, полученной за счет роста производительности труда (ПТ):

dВ(ПТ) = ΔВ(ПТ) / ΔВ (6.3)

где ΔВ(ПТ) = ΔПТ\*Ч1, (6.4)

или ΔВ(ПТ) = В1 - В0\*JЧ. (6.5)

Если рост объема производства невозможен, то рост производительности труда ведет к сокращению потребности организации в трудовых ресурсах. В общем случае сокращение потребности в трудовых ресурсах за счет роста производительности труда определяется показателем, называемым относительной экономией трудовых ресурсов или условным высвобождением работников:

ΔЧ(ПТ) = Ч1 - Ч0\*JВ. (6.6)

Пример. Средняя (среднесписочная) численность работников предприятия составила в отчетном периоде 800 человек. Выручка (объем продукции) за отчетный период 16 млрд руб. Это значит, что производительность труда: 16000/800 = 20 млн руб./чел. Если в предшествующем году численность работников составила 750 человек, а выручка 13,5 млрд руб, то производительность труда: 13500/750 = 18 млн руб./чел.

Если знать, что в организации рост выручки ограничен именно использованием трудовых ресурсов, то можно, применив модель вида (6.1):

В = Ч \* ПТ, (6.7)

оценить влияние на изменение выручки факторов: численность работников и производительность труда.

Логично рассудить, что за счет роста численности работников объем продукции (выручка) должен вырасти в той же пропорции. В данном случае выручка с учетом роста численности работников в отчетном периоде должна была бы составить:

Вусл = 13,5\*(800/750) = 14,4 млрд руб.

Разница между этой условной выручкой и фактической выручкой базисного периода есть результат изменения численности работников:

ΔВ(Ч) = 14,4 – 13,5 = 0,9 млрд руб.

Прирост выручки за счет роста производительности труда можно определить по формуле 10.4:

ΔВ(ПТ) = (20 – 18) \* 800 = 1600 млн руб. = 1,6 млрд руб.

Сумма влияния факторов равна общему изменению выручки:

0,9 + 1,6 = 2,5 = 16 – 13,5,

что подтверждает правильность вычислений.

Доля прироста продукции за счет роста производительности труда:

(1,6/ 2,5) \* 100 = 64%.

Таким образом, большая часть прироста продукции, 64%, получена за счет роста производительности труда. Что означает преимущественно интенсивное использование трудовых ресурсов.

Трудовые ресурсы отличаются от других видов ресурсов одной важной особенностью. В учебных аналитических моделях количество трудовых ресурсов определяется как численность работников, при этом все работники представляются как средние, в частности, наделенные одинаковой производительностью. Во-первых, такое усреднение применительно к живым людям далеко не всегда корректно и может вести к ошибкам. Широко известно иллюстрирующее эту проблему выражение «средняя температура по больнице». Но главное даже не в этом. В отличие от производительной силы оборудования производительность человека – величина непостоянная. Человек, обладающий теми или иными возможностями, может в любой момент проявлять их в разной степени, и заставить его работать с одинаковой производительностью в течение достаточно длительного времени невозможно, если только речь не идет о механическом повторении рутинной операции, например, на конвейере. Производительность труда среднего россиянина в разы меньше производительности представителя экономически развитой европейской страны или США не потому, что россиянин в разы хилее или глупее, а потому, что трудовая деятельность в нашей стране иначе организована.

## 6.3. Расчет и оценка эффективности использования основных средств

Наиболее общим показателем эффективности использования основных средств считается фондоотдача, которая определяется как отношение объема продукции к величине основных средств. В зависимости от целей анализа и имеющейся информации и величина основных средств, и объем продукции могут быть определены по-разному. При проведении внешнего анализа фондоотдачу рассчитывают, как отношение выручки от продаж к стоимости основных средств:

ФО = В/ОС. (6.8)

Использование основных средств признается эффективным, если относительный прирост объема продукции превышает относительный прирост стоимости основных средств (при этом наблюдается рост величины фондоотдачи).

Показатель фондоотдачи как никой другой подвержен влиянию особенностей бухгалтерского учета, точнее – бухгалтерской оценки объектов учета.

Рассмотрим, например, динамику показателя фондоотдачи в ОАО «РЖД». В таблице 6.2 приведены данные пояснительных записок в составе годовой бухгалтерской отчетности.

Таблица 6.2

Фондоотдача по данным бухгалтерской отчетности ОАО «РЖД»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| 0,424 | 0,416 | 0,414 | 0,427 | 0,419 | 0,385 | 0,439 | 0,475 | 0,484 | 0,451 |

В тексте из года в год отмечается «рост фондоотдачи» и следом, через запятую - «рост производительности труда и объема перевозок».

Строго говоря, судя по данным таблицы, до 2010 г. рост фондоотдачи случился только в 2007 г., а в остальные годы она снижалась. Но в 2010 – 2012 гг. - точно рост, и за весь период существования ОАО – все же рост: с 0,424 до 0,451.

Что же не так? Хитрость в том, какую стоимость основных средств принимать в расчет.

В позднесоветские годы и до середины 1990-х годов основные средства отражались в бухгалтерском балансе по первоначальной стоимости, эта стоимость называлась также балансовой. (а сумма накопленной амортизации отражалась в пассиве.) Соответственно, официальные методики и учебники предписывали рассчитывать фондоотдачу по балансовой стоимости. Баланс тогда составляли на 1 число каждого месяца, и среднегодовую стоимость основных средств определяли по формуле средней хронологической. В 1990-е годы, в условиях высокой инфляции, стоимость основных средств ежеквартально индексировалась, поэтому промежуточные значения были важны. В конце 1990-х инфляцию удалось подавить, обязательную индексацию отменили, и среднегодовую стоимость стали рассчитывать, как среднюю арифметическую по годовому балансу, в котором были столбцы «На начало года» и «На конец года». Но в это же время баланс подвинули к оценке-нетто: основные средства стали отражать по остаточной стоимости. При этом балансовой по привычке продолжали называть первоначальную стоимость, ту, которая в теперь балансе уже не отражалась. Возникла путаница: одни рассчитывали фондоотдачу по первоначальной (балансовой) стоимости, другие – по остаточной (по балансу). Постепенно пришли к новому единообразию – рассчитывают, как правило, по остаточной стоимости, которая и называется балансовой. Очевидное достоинство такого расчета – минимум лишних действий: достаточно взять готовые данные о выручке из отчета о финансовых результатах и о стоимости основных средств из бухгалтерского баланса. Именно так рассчитывается фондоотдача и в отчетности «РЖД».

Но при отсутствии движения основных средств рассчитанная по остаточной стоимости фондоотдача растет просто за счет начисления амортизации. Чем старше основные средства, и чем меньше их остаточная стоимость, тем выше фондоотдача, тем более, стало быть, эффективно используются основные средства. Очевидно, что это неверно. Чтобы исключить искажающее оценку влияние амортизации следует вернуться к традиционному расчету по первоначальной стоимости. В следующей таблице приведены значения фондоотдачи ОАО «РЖД», рассчитанные по первоначальной стоимости, но не среднегодовой, как до сих пор принято в России, а по стоимости на конец года, непосредственно отраженной в отчетности, как это принято в мировой практике. Строго говоря, это тоже важно для оценки – считать по стоимости на конец года или среднегодовой, но это более сложный вопрос, он будет рассмотрен в следующих разделах курса.

Таблица 6.3

Показатели оценки использования основных средств ОАО «РЖД»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| по средней остаточной стоимости | 0,424 | 0,416 | 0,414 | 0,427 | 0,419 | 0,385 | 0,439 | 0,475 | 0,484 | 0,451 |
| по первоначаль- ной стоимости на конец года | 0,392 | 0,359 | 0,340 | 0,334 | 0,309 | 0,274 | 0,310 | 0,317 | 0,311 | 0,282 |

Как видим, роста фондоотдачи почти нет. Точнее, значительный рост наблюдается в 2010 г. и небольшой – в 2011, а в целом за 9 лет – снижение более чем на четверть. Означает ли это, что эффективность использования основных средств в «РЖД» так и снизилась? – Вовсе нет.

В действительности фактическое снижение фондоотдачи (в расчете по первоначальной стоимости) в ОАО «РЖД» свидетельствует не столько о снижении эффективности использования основных средств, сколько об их обновлении значительно более высокими темпами по сравнению с последним периодом существования МПС, до образования ОАО «РЖД», особенно в последние 4 года.

Чтобы увидеть это, составим таблицу, отражающую движение основных средств по данным бухгалтерской отчетности ОАО «РЖД».

Таблица 6.4

Показатели оценки использования основных средств ОАО «РЖД»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Поступило ОС | 136 | 166 | 184 | 269 | 341 | 300 | 234 | 353 | 387 | 533 |
| Выбыло ОС по первоначальной стоимости  | 46 | 47 | 71 | 154 | 65 | 32 | 220 | 274 | 54 | 46 |
| Прирост стоимости ОС по переоценке |  | 283 | 296 | 308 | 377 |  |  | 128 |  |  |
| Итого изменение стоимости ОС |  | 402 | 409 | 423 | 653 | 268 | 14 | 207 | 333 | 487 |
| Прирост выручки |  | 89 | 100 | 127 | 126 | -51 | 145 | 93 | 78 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Прирост в % | выручки |  | 13 | 13 | 15 | 13 | -5 | 14 | 8 | 6 | 1 |
| стоимости ОС |  | 24 | 20 | 17 | 22 | 7 | 0 | 5 | 8 | 11 |
| разница |  | -11 | -7 | -2 | -9 | -12 | 14 | 3 | -2 | -10 |
| Фондоотдача по первоначальной стоимости на конец года | 0,392 | 0,359 | 0,340 | 0,334 | 0,309 | 0,274 | 0,310 | 0,317 | 0,311 | 0,282 |

По данным таблицы 6.4 четко видно, что фондоотдача снижается в те годы, когда разница в приростах выручки и стоимости основных средств в процентах отрицательная, и растет – когда положительная (2010 и 2011 гг.). Чем больше абсолютное значение разницы, тем больше соответствующее изменение фондоотдачи. В 2005-2008 гг. снижение фондоотдачи обусловлено в большей степени переоценкой основных средств, в меньшей – за счет превышения поступления основных средств над выбытием. При этом выручка росла высокими темпами (на 13-15% в год). Кстати, рост выручки обусловлен, в основном, ростом тарифов, а вовсе не ростом объемов перевозок. В 2009 г. переоценки не было, но выручка снизилась (при том, что тарифы, как обычно, увеличились), поэтому снизилась и фондоотдача. В 2010 г. не было переоценки, и поступление-выбытие основных средств оказались примерно равны. В результате фондоотдача возросла пропорционально росту выручки, то есть, существенно. В Пояснительной записке за 2010 г. сей факт отмечен словами: «Коэффициент отдачи основных средств увеличился по сравнению с 2009 г. на 14,02%, что свидетельствует о более эффективном использовании основных средств». В последующие годы темп прироста выручки снижался, а темп прироста стоимости основных средств – наоборот, увеличивался. Соответственно, фондоотдача в 2011 г. еще чуть подросла (прирост выручки оказался выше прироста основных средств), а 2012 и 2013 гг. – двинулась в привычном обратном направлении и почти вернулась к уровню 2009 г.

Теоретически рост выручки обусловлен действием двух основных факторов – ростом тарифов и изменением объемов перевозок. Фактически объемы перевозок топчутся на месте, а рост выручки практически повторяет рост тарифов. В частности, в «славном» 2010 г., когда фондоотдача выросла на 14%, грузовые тарифы были проиндексированы на 16% - вот и весь секрет «эффективного использования основных средств». В 2009 г. объем перевозок значительно снизился – в результате снизилась и выручка, при том, что тарифы выросли как обычно. Снижение темпов прироста выручки в 2011-2013 гг. обусловлено снижением роста тарифов. Более подробно об оценке влияния этих факторов написано выше.

Переоценки основных средств теоретически должны отражать изменение их текущей рыночной стоимости в условиях инфляции.

А почему поступление новых основных средств в «РЖД» стабильно (кроме 2010 г.) превышает выбытие? Означает ли это увеличение физического объема основных средств компании? Можно выяснить и это. Для начала составим таблицу 6.5.

Таблица 6.5

Поступление и выбытие основных средств

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Всего |
| Поступило | 136 | 166 | 184 | 269 | 341 | 300 | 1396 |
| Выбыло по первоначальной стоимости  | 46 | 47 | 71 | 154 | 65 | 32 | 415 |
| Выбыло/Поступило |  |  |  |  |  |  | 0,30 |

За 6 лет общая сумма выбытия составила 30% от поступления, или стоимость поступивших основных средств превысила стоимость выбывших в 3,3 раза. Но это – отнюдь не физическое увеличение количества основных средств, это – особенности бухгалтерской оценки основных средств в «РЖД». В момент образования ОАО «РЖД» из Министерства путей сообщения (МПС) при «передаче» имущества от МПС в РЖД принимающая сторона отразила его в учете по первоначальной стоимости, равной остаточной, сложившейся на момент передачи у передающей. То есть, если из МПС выбывал локомотив с первоначальной стоимостью 100 млн руб. и накопленной амортизацией 60 млн руб., то в «РЖД» его принимали к учету по первоначальной стоимости 40 млн руб. (100 – 60) и амортизацией 0. По нашим приблизительным расчетам остаточная стоимость основных средств в МПС на момент передачи составляла 33% от первоначальной, по которой основные средства были приняты к учету в МПС. Таким образом, первоначальная стоимость основных средств в «РЖД» оказалась примерно втрое ниже их нормальной стоимости. В 2004-2009 гг. из «РЖД» выбывали именно те объекты, которые были приняты от МПС, то есть оцененные в 1/3 от реальной стоимости. На смену им поступали новые объекты, оцененные по текущей стоимости. И если осуществлялась замена один на один, то стоимость выбывших должна была составить 1/3 (33%) от стоимости поступивших. Именно это соотношение и наблюдается фактически (0,30 в таблице 10.5). То есть, стоимость основных средств в «РЖД» увеличивается без увеличения их физического количества. И неизбежное вследствие этого снижение фондоотдачи отражает вовсе не снижение эффективности использования основных средств, а особенности их бухгалтерской оценки.

2012 и 2013 гг. – это те годы, когда стоимость поступивших основных средств действительно превышает стоимость выбывших даже с учетом всех необходимых корректировок. Это – за счет принятия к учету олимпийских объектов.

А что в 2010 и 2011 гг.? Стоимость выбывших основных средств резко отличается от других лет, что поспособствовало росту фондоотдачи – этому есть объяснение? Есть, но более сложное.

Бóльшая часть выбывших основных средств выбыли в качестве вкладов в уставные капиталы вновь образованных дочерних компаний, в частности, ОАО «ФПК». Из состава активов «РЖД» они не выбыли, и доходы продолжают приносить исправно, но отражаются теперь в составе финансовых вложений.

Следующая по величине сумма выбытия – это передача тем же дочерним компаниям, но не в качестве вклада в уставные капиталы, а в лизинг. Имущество, переданное в лизинг, не выбыло из состава активов «РЖД» и не перестало приносить доходы, а лишь поменяло название: с «Основных средств» на «Доходные вложения в материальные ценности».

В сумме это примерно по 180 млрд руб. каждый год. Если исключить эти псевдовыбытия из стоимости выбывших основных средств, то суммы выбытия в 2010 и 2011 гг. не будут отличаться от сумм выбытия других лет. Но и роста фондоотдачи в 2011 г. не будет, а в 2010 г. он уменьшится.

Вывод. Изменения величины фондоотдачи, наблюдаемые в ОАО «РЖД» за 10 лет существования, обусловлены в разные годы разными факторами, среди которых эффективность использования основных средств – не на первом месте. Для того, чтобы оценить влияние этого фактора, сначала следует очистить показатель фондоотдачи от влияния других, несравнимо более значимых по величине. Анализ позволяет это сделать, но стоит ли?

Следует иметь в виду, что использование основных средств характеризуется не только экономическим эффектом. Положительный эффект от внедрения нового оборудования может проявляться в повышении уровня безопасности труда (снижении производственного травматизма) или снижении вредного воздействия на окружающую среду и т. п. И любой эффект проявляется в течение всего срока полезного использования объектов, а не одного года, по данным которого делается оценка. В разные годы эффект может проявляться неодинаково.

Рост фондоотдачи может наблюдаться при замене механизированного и автоматизированного труда ручным, что наблюдалось во многих российских организациях в первой половине 90-х годов прошлого века. Очевидно, что такой рост нельзя оценить положительно. Рост фондоотдачи отражает повышение эффективности деятельности организации только при одновременном росте производительности труда. Взаимосвязь фондоотдачи и производительности труда иллюстрируется при помощи показателя «фондовооруженность труда»:

ФВ = ОС/Ч. (6.9)

Фондовооруженность труда и фондоотдача определяют уровень производительности труда (ПТ):

ПТ = В/Ч = (В/ОС) \* (ОС/Ч),

ПТ = ФО \* ФВ. (6.10)

# **Тема 7. Аналитическое обоснование решений**

# **инвестиционного характера**

Концепция временной ценности денег

Концепция временн**о**й ценности денег предполагает неравноценность одинаковых по величине денежных сумм, относящихся к разным моментам времени. Например, полученных в разные моменты времен доходов. Как правило, время уменьшает ценность. То есть, каждый рубль доходов, полученных (или ожидаемых к получению) раньше, ценится выше рубля, полученного (ожидаемого к получению) позже. Скорость убывания ценности единичной денежной суммы характеризуется так называемой ставкой дисконтирования. Ее величина определяется тремя факторами: 1) риском неполучения будущей суммы, 2) возможностью использования ранее полученной суммы, 3) инфляцией.

Для сравнения денежных сумм (денежных оценок), относящихся к разным моментам времени, применяют операцию дисконтирования, то есть приведения сравниваемых денежных сумм к единому, более раннему моменту времени. Теоретически возможно приведение к более позднему моменту, однако такой вариант применяется крайне редко.

Абсолютное изменение денежной суммы определяется как разница между суммой, относящейся к последующему моменту (FV, от англ. «будущая стоимость»), и суммой, относящейся к предыдущему моменту (PV, от англ. «текущая стоимость»). Эта разница называется процентом. К сожалению, содержание данного термина в финансовых вычислениях не совпадает с более привычным математическим.

Абсолютные показатели обычно не подходят для оценки ввиду их несопоставимости в пространственно-временном аспекте. Поэтому используют относительный показатель – т. н. ставку. В зависимости от того, какая величина принимается за базу для сравнения, возможны два способа расчета:

 FV - PV

r = -------------, (7.1)

 PV

 FV - PV

d = -------------. (7.2)

 FV

Первый показатель (r) называется процентной ставкой, ставкой процента, второй (d) – учетной ставкой или ставкой дисконта.

Очевидно, что показатели взаимосвязаны, то есть, зная одну величину, можно рассчитать другую:

 r = d/ (1 – d), (7.3)

или

d = r/ (1 + r). (7.4)

Применив математические преобразования, можно получить:

r = d + d2 + d3 + d4 + … (7.5)

Если величина d достаточно мала (а она по определению находится в пределах от 0 до 1, или от 0% до 100%), то r ≈ d. Так, если d = 0,5 (50%), то r = 1 (100%), если d = 0,05 (5%), то r = 0,0526…

Таким образом, при небольших значениях ставок, характерных для стабильной экономики, расхождения между ними относительно невелики, и потому в прогнозных расчетах может быть использована любая из них. Кроме того, прогнозные расчеты не требуют высокой точности, поскольку результаты воспринимаются как приблизительные оценки, ориентиры.

На практике в прогнозных расчетах, например, при оценке инвестиционных проектов, как правило, используют процентную ставку.

В общем виде процентная ставка (как и ставка дисконта) может быть представлена как сумма (не арифметическая) четырех составляющих:

r = i + f + e + g, (7.6)

где i – норма процента, отражающая так называемую альтернативную доходность, то есть, компенсацию инвестору за отказ от альтернативного использования средств,

 f – компонента, учитывающая фактор риска (эффект Фишера),

 e – инфляционная составляющая,

 g – составляющая, учитывающая как раз фактор времени, увеличивающаяся с увеличением расчетного срока.

Кроме показателей r и d используют так называемый дисконт-фактор (discount-factor):

 1 PV d

v = 1 – d = --------- = -------- = ----. (7.7)

 1 + r FV r

Процесс, в котором заданы исходная сумма и ставка, называется наращением, а ставка – ставкой наращения.

Процесс, в котором заданы ожидаемая в будущем (возвращаемая) сумма и ставка, называется дисконтированием, ставка – ставкой дисконтирования, а искомая первоначальная сумма – приведенной суммой.

В качестве ставок наращения и дисконтирования могут выступать как процентная, так и учетная ставки. То есть, каждый процесс может быть описан двояко:

FV = PV(1+r) и FV = PV/(1-d),

PV = FV/(1+r) и PV = FV(1-d).

## 7.1. Понятие инвестиционного анализа

В инвестиционном анализе, в отличие от традиционного экономического анализа, сравнение денежных сумм осуществляется с учетом фактора времени. Как правило, доходы и расходы формируются (оцениваются) в разные моменты времени, отстоящие друг от друга достаточно далеко, чтобы учет фактора времени был необходим для принятия обоснованных управленческих решений. При этом важно, что в инвестиционном анализе не используются показатели, сформированные в соответствии с бухгалтерским принципом начисления. Под доходами и расходами понимаются денежные потоки, соответственно, поступления и выплаты.

Для обеспечения сопоставимости денежных оценок, их пересчитывают по состоянию на определенный момент. Как правило, пересчет осуществляется относительно первоначального момента, момента осуществления инвестиций. Такая операция называется дисконтированием.

Пример 11.1.

Необходимо произвести платежи 120, 80, 100, 50 и 200 тыс. руб. соответственно через 2, 4, 5, 6 и 9 лет. Требуется определить будущую и приведенную стоимость денежного потока при использовании сложной процентной ставки 20% годовых.

 FV = 120\*(1+0,2)7 + 80\*(1+0,2)5 + 100\*(1+0,2)4 + 50\*(1+0,2)3 + 200 = 1123 тыс. руб.

 120 80 100 50 200

PV = ------------ + ------------ + ------------ + ------------ + ------------ = 218 тыс. руб.

 (1+0,2)2 (1+0,2)4 (1+0,2)5 (1+0,2)6 (1+0,2)9

Для проверки дисконтируем FV:

 FV 1123

------------- = ------------- = 218 тыс. руб.

 (1+0,2)9  (1+0,2)9

Последовательность оценки инвестиционных проектов в общем случае такова:

1) абсолютная оценка доходности каждого варианта. Варианты с отрицательной абсолютной доходностью исключаются из рассмотрения;

2) отбор “интересных” (с точки зрения экономической, социальной, политической) вариантов;

3) абсолютно-сравнительная оценка отобранных вариантов по разным критериям, предполагающая сравнение доходности каждого варианта с установленным нормативом;

4) сравнительная оценка доходности проектов по нескольким или одному, приоритетному критерию, выбор окончательного варианта инвестирования.

## 7.2. Система показателей оценки эффективности инвестиций

Понятие эффективности предполагает сопоставление понесенных затрат с результатами деятельности. На практике применяются разные способы такого сопоставления.

* 1. Срок окупаемости вложений, рассчитывают, как отношение суммы капиталовложений к размеру среднегодовой прибыли:

Т = К/П. (7.8)

2. Рентабельность капиталовложений — обратный показатель:

 П

 R = ------ \* 100% (7.9)

 К

Эти два показателя имеют общий недостаток — они не учитывают срок жизни инвестиционного проекта, следовательно, не позволяют получить информацию о его прибыльности за весь жизненный цикл. Кроме того, величина прибыли по годам может быть непостоянной.

3. Критерий, лишенный первого недостатка (но не второго) рассчитывается аналогично предыдущему (R = П/К), по среднегодовой (а не по общей) сумме капиталовложений.

4. Минимум приведенных затрат

Z + Rн \* К ==> min, (7.10)

где Z —текущие затраты,

Rн —норматив эффективности капитальных вложений (в СССР в последние годы значение норматива принималось на уровне 0.15, сейчас в развитых странах 0.20).

Этот показатель применим только для проектов, предполагающих равную доходность (одинаковые объемы и качество продукции). С учетом разных доходов критерий примет вид:

Д — (Z + Rн \* К) ==> max, (7.11)

где Д — доход от реализации проекта (выручка от продаж).

Более сложные критерии сопоставляют доходы и затраты, связанные с реализацией проектов, с учетом дисконтирования.

5. Показатель чистой текущей стоимости (NPV).

Определяется как разность совокупного дохода за время жизни проекта и всех расходов с учетом фактора времени:

 Дt   Zt

 NPV = Σ (---------- — -----------) (7.12)

 (1 + d)t  (1 + d)t

где d —ставка дисконтирования (коэффициент нарастания затрат).

Величина NPV, и, следовательно, оценка эффективности зависит от установленной ставки дисконтирования. Порядок ее определения см. далее.

6. Внутренний предельный уровень (норма) доходности (IRR) Это такая ставка дисконтирования, при которой стоимость всех поступлений от реализации проекта с учетом дисконтирования равна сумме всех затрат на него (NPV=0). Внутренняя норма доходности характеризует величину чистой прибыли, приходящуюся на единицу совокупных затрат, получаемой инвестором в каждом временном интервале жизненного цикла проекта.

7. Максимальный денежный отток.

Это наибольшее отрицательное значение чистой текущей стоимости (NPV), рассчитанной нарастающим итогом.

Пример 11.2.

Предприниматель намерен приобрести грузовик стоимостью 500 тыс. руб. Предполагаемый срок эксплуатации 5 лет. Ежегодные эксплуатационные расходы 100 тыс. руб. Предполагаемый доход от эксплуатации грузовика а) 200 тыс. руб.; б) 250 тыс. руб. Выгодна ли эта инвестиция?

 150 150 150 150 150

NPV = - 500 + ---------- + ----------- + ----------- + ---------- + ----------

 (1+0,1)(1+0,1)2 (1+0,1)3 (1+0,1)4 (1+0,1)5

NPV = - 500 + 150\* PVIFA(10%,5) = -500 + 150\*3,791 = 69 тыс. руб.

 где PVIFA(10%,5) – так называемая функция сложного процента.

 1 1 1 1 1

PVIFA(10%,5) = ---------- + ----------- + ----------- + ----------- + -----------.

 (1+0,1)(1+0,1)2 (1+0,1)3 (1+0,1)4 (1+0,1)5

(В те времена, когда не существовало не только компьютеров, но даже калькуляторов, для вычислений использовались готовые таблицы, содержащие значения разных математических функций. Наиболее известны таблицы логарифмов. В финансовых вычислениях использовались таблицы стандартных функций сложного процента. В современной практике вычисления делаются с использованием компьютерных программ.)

Поскольку величина NPV положительна, проект следует принять.

С увеличением ставки дисконтирования оценка будущих поступлений уменьшается:

150\* PVIFA(15%,5) = 150\*3,352 = 503.

150\* PVIFA(16%,5) = 150\*3,274 = 491.

Ставка, при которой дисконтированная оценка будущих поступлений будет равна сумме инвестиций, и NPV = 0: IRR = 15,2%.

Внутренняя норма доходности в общем случае не может быть определена по формуле. Для ее определения используются специализированные программы. Используя таблицы сложных процентов, можно определить величину IRR методом последовательных приближений.

Пример 11.3.

Определите внутреннюю норму доходности денежного потока:

 -100, +230, -132.

 230 132

NPV = - 100 + -------- – ---------- = 0

 (1+х)(1+х)2

 -100\*(1+х)2 + 230\*(1+х) – 132 = 0.

Решив квадратное уравнение, получим: IRR = 0,1 (10%) или 0,2 (20%).

## 7.3. Сравнительная оценка инвестиционных проектов

Для сравнения вариантов инвестирования следует обеспечить их сопоставимость, в частности, по срокам реализации.

Пример 8.4.

Требуется обосновать выбор технологической линии из вариантов, характеризующихся следующими параметрами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Вариант А | Вариант Б |
| Цена, тыс. долл. | 9500 | 13000 |
| Генерируемый годовой доход, тыс. долл. | 2100 | 2250 |
| Срок полезного использования, лет | 8 | 12 |
| Требуемая норма прибыли, %  | 10 | 10 |

Поскольку сроки полезного использования оборудования в вариантах А и Б различаются, необходимо дополнительное обеспечение сопоставимости проектов. Для этого будем сравнивать не однократную реализацию проектов А и Б, а многократную в течение общего срока. Минимальный расчетный срок может быть определен как наименьшее число, по отношению которого сроки полезного использования оборудования в вариантах А и Б (8 и 12) являются делителями без остатка. Такое число 24. 24 делится на 8 и на 12 без остатка. За 24 года проект А может быть реализован последовательно три раза, а проект Б – два раза.

Сначала рассчитаем NPV для проекта А:

 2100 2100 2100 2100 2100

NPVА1 = - 9500 + ---------- + ----------- + ---------- + … + ---------- + -----------

 (1+0,1)(1+0,1)2 (1+0,1)3 (1+0,1)7 (1+0,1)8

 NPVА1 = - 9500 + 2100\*PVIFA(10%,8) = -9500 + 2100\*5,335 = 1703,5 тыс. руб.

Затем еще раз при условии реализации данного проекта повторно, начиная с 9 года:

 NPVА1 1703,5

NPVА2 = ----------- = ---------- = 794,7 тыс. руб.

 (1+0,1)8 2,1436

И в третий раз, начиная с 17 года:

 NPVА2 794,7

NPVА3 = ----------- = ---------- = 370,7 тыс. руб.

 (1+0,1)8 2,1436

Затем сложим три NPV и получим, таким образом, результат от последовательной реализации проекта А в течение 24 лет:

NPVА = 1703,5 + 794,7 + 370,7 = 2867,9 тыс. руб.

Аналогичные вычисления проделаем для Б, с тем отличием, что за 24 года проект Б реализуется только дважды.

 2250 2250 2250 2250 2250

NPVБ1 = -13000 + ---------- + ----------- + ---------- + … + ---------- + -----------

 (1+0,1)(1+0,1)2 (1+0,1)3 (1+0,1)11 (1+0,1)12

 NPVБ1= -13000+ 2250\*PVIFA(10%,12) = -13000 +2250\*6,814 = 2331,5 тыс.руб.

 NPVБ1 2331,5

NPVБ2 = ----------- = ---------- = 742,9 тыс. руб.

 (1+0,1)12 3,1384

NPVБ = 2331,5 + 742,9 = 3074,4 тыс. руб.

Таким образом, по показателю NPV предпочтительнее оказывается вариант Б (3074,4>2867,9).

Другой способ сравнения предполагает расчет величины NPV для бесконечного повторения каждого из вариантов. Благо формула для расчета уже выведена:

 (1 + r)i

 NPV = NPV1 \* ------------. (7.13)

 (1+ r)i – 1

Решение по методу бесконечного повторения проектов:

 (1 + 0,1)8  (1 + 0,1)12

 NPVА = 1703,5\*---------------- = 3193,1 NPVБ = 2331,5\*---------------- = 3421,8

 (1+ 0,1)8 – 1 (1+ 0,1)12 - 1

Предпочтительнее оказался вариант Б. Несовпадение вывода с предыдущим означало бы ошибку в расчетах.

Сравнение вариантов по внутренней норме доходности, IRR.

NPV = 0

-9500 + 2100\* PVIFA(х,8) = 0 -13000 + 2250\* PVIFA(х,12) = 0

PVIFA(х,8) = 9500/2100 = 4,524 PVIFA(х,12) = 13000/2250 = 5,778

хА = 14,8% (по таблице). хБ = 13,6% (по таблице).

По показателю IRR предпочтительнее вариант А.

Сравнение вариантов по дисконтированному сроку окупаемости.

NPVА1 = …за 8 лет: 1703,5 тыс. руб. NPVБ1 = …за 12 лет: 2331,5 тыс. руб.

 …за 7 лет: 723,8 тыс. руб. …за 11 лет: 1614,6 тыс. руб.

 …за 6 лет: -353,8 тыс. руб. …за 10 лет: 826,0 тыс. руб.

 …за 9 лет: -41,5 тыс. руб.

По сроку окупаемости предпочтительнее вариант А.

Таким образом, по двум критериям предпочтительнее вариант А, и по одному – Б.

Пример 11.5.

Изменим в условиях примера 11.4 только один параметр. Зададим требуемую норму прибыли 11% вместо 10%. Вроде незначительное изменение. Однако…

NPVА1 = - 9500 + 2100\*PVIFA(11%,8) = - 9500 + 2100\*5,146 = 1306,6 тыс. руб.

 NPVА1 1306,6

NPVА2 = ------------ = ---------- = 567,0 тыс. руб.

 (1+0,11)8 2,3045

 NPVА2 567,0

NPVА3 = ------------ = ---------- = 246,0 тыс. руб.

 (1+0,11)8 2,3045

NPVА = 1306,6 + 567,0 + 246,0 = 2119,6 тыс. руб.

NPVБ1= -13000 + 2250\*PVIFA(11%,12) = -13000+2250\*6,492 =1607,0 тыс. руб.

 NPVБ1 1607,0

NPVБ2 = -------------- = ----------- = 459,3 тыс. руб.

 (1+0,11)12 3,49845

NPVБ = 1607,0 + 459,3 = 2066,3 тыс. руб.

Решение по методу бесконечного повторения проектов:

 (1 + 0,11)8

 NPVА = 1306,6 \* ------------------ = 2308,2 тыс. руб.

 (1+ 0,11)8 – 1

 (1 + 0,11)12

 NPVБ = 1607,0 \* ------------------- = 2250,2 тыс. руб.

(1+ 0,11)12 - 1

Получается, что при изменении ставки дисконтирования с 10% до 11%, то есть, таком изменении, которое во многих случаях могло бы быть сочтено незначительным, сравнительная оценка вариантов изменяется на противоположную. Если при ставке 10% более предпочтительным (по критерию NPV) является вариант Б, то при ставке 11% - вариант А. Мы видим, таким образом, насколько чувствительна оценка к изменению ставки дисконтирования.

**Применение дисконтированных оценок в бухгалтерском учете**

При написании данного раздела использована статьяКлиманова Л., Гощанский О. Применение ставки дисконтирования при подготовке отчетности по МСФО// Финансовый директор №12 (54) декабрь 2006 г.

При составлении отчетности по МСФО дисконтирование применяется, если его эффект может быть существенен. Как правило, речь идет о случаях, когда срок получения или уплаты денежных средств превышает 12 месяцев.

Ставка дисконтирования применяется при определении справедливой стоимости долгосрочных активов и пассивов, в частности, дебиторской или кредиторской задолженности, выданных займов. Дисконтирование используется также при тестировании основных средств и нематериальных активов на обесценение. По дисконтированной стоимости должна учитываться выручка, если предоставлена отсрочка платежа на срок свыше одного года. Дисконтирование используются для выполнения требований и других стандартов.

Хотя техника дисконтирования является единой для всех случаев ее применения, величина ставки дисконтирования определяется по-разному. Для этого всегда используются параметры, основанные на рыночных данных и оценке различных рисков.

**Приобретение долгосрочных (внеоборотных) активов**

**с отсрочкой в оплате**

Ставка дисконтирования принимается равной рыночной ставке процента, под который компания могла бы привлечь финансирование на аналогичный срок в аналогичной валюте. Разница между общей суммой платежа (номинальной стоимостью) и справедливой стоимостью уплаченного вознаграждения (дисконтированной стоимостью) должна учитываться как проценты, начисленные за пользование кредитом.

Пример 11.6.

Компания «А» приобрела 1 января 2013 г. оборудование, за которое обязалась уплатить 2 млн руб. 31 декабря 2014 г.

Если ставка процента по аналогичным кредитам с погашением через два года составляет 10%, то дисконтированная стоимость оборудования определяется в 1653 тыс. руб. (2000/1,12), сумма процентов по фактически предоставленному кредиту соответственно 347 тыс. руб. (2000 – 1653).

По правилам, предусмотренным МСФО, несмотря на то, что за оборудование следует уплатить 2 млн руб., его учетная стоимость определяется в 1653 тыс. руб. А «недостающие» 347 млн руб. учитываются в качестве процентных (финансовых) расходов.

В 2013 г. сумма финансовых расходов составит 165 тыс. руб. (1653\*0,1), в 2014 г. - 182 тыс. руб. ((1653 + 165)\*0,1). Проверка: 165 + 182 = 347.

**Продажа продукции с отсрочкой платежа**

Если оплата продукции происходит значительно позже ее поставки, то, по сути продавец предоставляет товарный кредит покупателю. В этом случае сумма выручки определяется по справедливой стоимости, с учетом дисконтирования.

Разница между номинальной суммой вознаграждения и его справедливой стоимостью признается в качестве процентного дохода.

Пример 11.7.

Компания «А» продала 1 января 2015 года по одному автомобилю компаниям «Б» и «В» по одинаковой цене 1000 тыс. руб. По условиям договора компания «Б» должна оплатить свой автомобиль по факту поставки, а компания «В» - через год.

Выручка компании «А» от продажи автомобиля компании «Б» составляет 1000 тыс. руб.

А выручку от продажи автомобиля компании «В» следует рассчитать с учетом дисконтирования. В качестве ставки дисконтирования следует использовать ставку банковского кредитования со сравнимыми условиями. Если такая ставка, например, 15%, то сумма выручки составит 890 тыс. руб. (1000/1,15), а остальные 110 тыс. руб. будут учтены как доходы от предоставления займа, процентные доходы.

# **Список литературы**

1. Петрунин Ю. Ю. Информационные технологии анализа данных. Data analysis: учебное пособие.- 2-е изд.- М.: КДУ, 2010
2. Дэвенпорт Т., Ким Дж. О чем говорят цифры. Как понимать и использовать данные/ Пер. с англ.- М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014, с. 63
3. Sonin.ru: Уроки экономики.- М.: ООО «Юнайтед пресс», 2011, с. 12
4. А. Д. Шеремет, Е. В. Старовойтова. Бухгалтерский учет и анализ: Учебник.- М.: ИНФРА-М, 2012.– с. 56-62, 578-591
5. Иваненко А.Ф. Анализ хозяйственной деятельности на железнодорожном транспорте: уч.пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 596 с.