

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РИСКОВ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие

Рекомендовано ученым советом федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
для обучающихся по образовательной программе высшего образования
по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

Оренбург
2017

УДК 657.6(075.8)
ББК 65.053.3я73
А 64

Рецензент – профессор, доктор экономических наук, Е.Г. Чмышенко
Авторы: Е.В. Смирнова, В.М. Воронина, О.В. Федорищева,
И.Ю. Цыганова

А64 Анализ эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности: учебное пособие / Е.В. Смирнова, В.М. Воронина, О.В. Федорищева, И.Ю. Цыганова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 165 с.
ISBN 978-5-7410-1744-9

В учебном пособии изложены теоретические вопросы анализа эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности. Раскрыты понятия эффективности и риска. Приведены примеры решения задач.

Учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 и 38.06.01 Экономика.

УДК 657.6(075.8)
ББК 65.053.3я73

ISBN 978-5-7410-1744-9

© Е.В. Смирнова
В.М. Воронина
О.В. Федорищева
И.Ю. Цыганова, 2017
© ОГУ, 2017

Содержание

Введение.....	4
1 Экономическая эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	6
1.1 Эволюция содержания категории «эффективность» в экономической науке.....	6
1.2 Критерии и показатели экономической эффективности.....	12
1.3 Анализ эффективности использования производственных ресурсов предприятия.....	24
1.3.1 Анализ эффективности использования основных средств предприятия....	24
1.3.2 Анализ эффективности использования трудовых ресурсов предприятия...	34
1.3.3 Анализ эффективности использования материальных ресурсов предприятия.....	42
1.4 Методы оценки эффективности инновационной и инвестиционной деятельности предприятия.....	46
1.5 Комплексная оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	59
2 Риск как экономическая категория, его сущность.....	65
2.1 Теоретические подходы к содержанию понятия «риск».....	65
2.2 Классификация рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	70
2.3 Границы и зоны хозяйственного риска.....	76
2.4 Кривая риска. Показатели оценки степени риска.....	80
3 Управление рисками финансово-хозяйственной деятельности предприятия...	89
4 Методы оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия	103
4.1 Методы количественной оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	103
4.2 Качественные методы оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	122
5 Методы оценки вероятности банкротства предприятия.....	128
6 Способы снижения рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	145
Список использованных источников.....	161

Введение

Современные экономисты должны в профессионально владеть методикой анализа эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия, так как любая предпринимательская деятельность сопряжена с рисками и заканчивается результатами, от которых зависит дальнейшее функционирование предприятия и его роль в национальной экономике страны. Изучение учебного пособия будет способствовать получению глубоких теоретических знаний и практических навыков в данной области.

На сегодняшний день отсутствует единая система показателей эффективности, не сложилось общепринятого мнения относительно конкретных форм и методов расчета и анализа эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия. В учебном пособии рассмотрены вопросы экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия, риска как экономической категории, его сущности, управления рисками, методов оценки рисков, способов снижения рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- 1) обоснование системы показателей для оценки эффективности предпринимательской деятельности с учетом современных запросов управления;
- 2) уточнение методики расчета отдельных показателей эффективности;
- 3) совершенствование методического инструментария анализа частных и обобщающих показателей эффективности;
- 4) развитие методики анализа отдельных видов рисков с целью обеспечения более точной оценки и прогнозирования их уровня;
- 5) совершенствование информационной базы в системе управления эффективностью и рисками предпринимательской деятельности.

Процесс изучения дисциплины «Анализ эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия» направлен на формирование результатов обучения в рамках формируемых компетенций согласно ФГОС ВО.

ПК-1 (способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований):

- знать: системы показателей для оценки эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности с учетом современных запросов управления;
- уметь: проводить анализ частных и обобщающих показателей эффективности финансово-хозяйственной деятельности; проводить анализ отдельных видов рисков финансово-хозяйственной деятельности с целью обеспечения более точной оценки и прогнозирования их уровня;
- владеть: навыками расчета отдельных показателей эффективности и рискованности финансово-хозяйственной деятельности.

ПК-9 (способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов):

- знать: сущность эффективности, критерии и индикаторы риска деятельности, выявленные с использованием различных источников.
- уметь: использовать информационную базу в системе управления эффективностью и рисками финансово-хозяйственной деятельности.
- владеть: навыками структурирования системы показателей для идентификации уровня эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности.

Учебное пособие «Анализ эффективности и рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия» подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 марта 2015 г.

1 Экономическая эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия

1.1 Эволюция содержания категории «эффективность» в экономической науке

Содержание понятия «эффективность» эволюционирует в течение достаточно длительного времени. Эффективность как термин появляется в экономической теории в трудах В.Парето, являющегося представителем классической теории. В.Парето предложил модель экономической эффективности, в соответствии с которой благосостояние общества достигает максимума, а распределение ресурсов становится оптимальным при любом изменении этого распределения, сопровождающемся ухудшением благосостояния хотя бы одного субъекта экономической системы [21].

Представители классической экономической теории А.Смит, Д.Рикардо и др. рассматривали экономические законы как объективную реальность, Д.Рикардо [40] выявил зависимость стоимости продуктов от трудового фактора и определил основную задачу для классической политической экономии: выявить законы, которые управляют распределением доходов.

К.Менгер [17], являющийся одним из основателей маржинализма, в 70-х годах XIX века предложил концепцию общественного блага и субъективной ценности, где показал товар не как предмет с физическими свойствами, а как носитель свойств, имеющих определённую ценность для потребителя. На базе работ маржиналистов, таких как К. Менгер, У.С. Джевонс и Л. Вальрас, сформирована теория бизнес-процессов, направленных не на производство товара, а на удовлетворение потребностей потребителя.

В таблице 1.1 представлены периоды, направления в экономической науке и исследователи, рассматривающие «эффективность» как экономическую категорию.

Эффективность распределения в современной институциональной экономике определяется теорией игр, которую разработали Дж. фон Нейман, О. Моргенштерн и усовершенствовал Дж. Нэш. В рыночной ситуации экономический субъект руко-

водствуется принципом удовлетворительности, а не принципом оптимизации по Парето.

Таблица 1.1 – Периодизация становления и развития категории «эффективность» в экономической науке

Период	Направление	Исследователи
1776 - 1817 гг.	Формирование классической экономической теории	А.Смит, Д.Рикардо
	«Маржинальная революция». Гедонизм хозяйствующих субъектов	К.Менгер, У.С.Джевонс, Л.Вальрас
1890 - 1924 гг.	Появление и развитие понятия «экономическая эффективность»	В.Парето, А.Пигу
Начало XX века	Появление институционализма, рассматривающего экономику как неотделимую часть социальных процессов	Т.Веблен, Дж.Коммонс, Г.Адамс, К.Эйрс, У.Митчелл, Дж.Гэлбрейт
1943 - 1953 гг.	Появление понятия «экономическое равновесие». Формирование новых методов экономического анализа	Дж. фон Нейман, О.Моргенштерн, Дж.Нэш
1963 г.	Выявление зависимости экономики предприятия от процесса принятия решений	Р. Сайерт, Дж. Марч, Г. Саймон
1963 - 1975 гг.	Создание теории оптимального распределения ресурсов	Л.В.Канторович, Т.Купманс.
1970 - 1990 гг.	Исследование производственной эффективности в нерыночных условиях	А.В.Завгородняя, Л.В.Неверовский, Н.А. Петухова
Конец XX в.	Современный период: использование неинституционального подхода для исследования эффективности	М.М. Мусин, Е.М. Мерзликينا, В.В. Вольчик, Р.А. Чванов и др.

При этом особое значение приобретают вопросы эффективности распределения доходов. Распределение осуществляется в соответствии с принципом равенства предельной производительности ресурса предельному доходу от его использования. Данный принцип говорит о равенства права получать доход в соответствии со своей производительностью или своим вкладом любого участника рыночного процесса. Так как вклады объективно не равны в связи с различными способностями, силами и стремлениями, следовательно, доходы могут существенно различаться. Это порождает, в частности, проблему справедливости рыночного распределения и соот-

ношения эффективности и справедливости.

К 1958 г. Г. Саймоном были проведены исследования организационного поведения и процессов принятия решений. Разработанная им модель экономического поведения впоследствии получила название теории ограниченной рациональности. Согласно этой теории хозяйствующий субъект ищет варианты решения до тех пор, пока не найдет первый приемлемый вариант.

Такая модель принятия решений основывается на интуиции экономического субъекта и является по сути имитационной, она находится ближе к реальному процессу принятия решения, нежели неоклассический подход.

В 1963 году Р. Сайертом и Дж. Марчем впервые была выявлена зависимость технической эффективности деятельности предприятия, то есть эффективности процесса производства продукта, от процесса управления предприятием [39].

Экономическая эффективность оценивается по изменению таких показателей как результативность, интенсивность, деловая активность, социальная эффективность и другие. Эффективность оценивается с помощью сравнения достигнутых результатов с эталонными. Эталонные показатели могут планироваться, закладываться в бюджет, либо рассматриваться как критические для конкретного предприятия.

Среди составляющих компонентов экономической эффективности выделяют аллокационную эффективность (эффективность распределения или социальную эффективность), эффективность производства или техническую эффективность, эффективность предпринимательства. Следует отметить, что предпринимательская деятельность имеет то же содержание, что и финансово-хозяйственная деятельность предприятия.

Категория эффективности, относящаяся к наиболее общим понятиям экономической науки, постоянно развивается. Ее содержание постепенно изменяется и становится более сложным в связи с тем, что включает различные характеристики взаимодействия с внешней средой.

Оценка аллокационной эффективности осуществляется по доле занимаемого рынка, ширине ассортиментной линейки и уровню конкурентоспособности. В данном виде эффективности находит отражение социальный эффект, который проявля-

ется в степени достижения социальных параметров. В связи с этим аллокационную эффективность называют ещё социально-экономической эффективностью.

Однозначного толкования вопросы соотношения экономической и социальной составляющих в содержании категории эффективности в современной науке не получили. Очевидным является то, что в экономической эффективности отражается цель хозяйствующего субъекта, направленная на максимизацию результата при минимуме затрат, в социальной эффективности преследуются социальные цели. Возможны ситуации, когда экономические и социальные цели совместимы, но среди них могут возникать противоречия и взаимоисключения.

На рисунке 1.1 показана эффективность производства во взаимосвязи с другими показателями.



Рисунок 1.1 – Эффективность производства и её составляющие

Как экономическая категория эффективность отражает единую характеристику результативности хозяйствования. Она свойственна всему воспроизводственному процессу и всем его фазам (производству, распределению, обмену и потреблению), находя свое выражение в деятельности любого хозяйственного звена - предприятия, домохозяйства, отрасли, региона или всей экономики в целом.

Категория эффективности имеет неоднородную внутреннюю структуру. В ка-

честве ее относительно самостоятельных элементов можно выделить, не только аллокационную эффективность, эффективность: производства, а также труда, управления, капиталовложений, инновационную, экономического роста. С одной стороны, все они находятся во взаимосвязи, определяя общую оценку состояния, с другой стороны, каждый из этих элементов может вступать в противоречие с другими, выражать разные стороны развития и взаимодействия хозяйственной системы с внешней средой.

В содержании категории «эффективность» отражается тип экономической системы. Так, в условиях социалистической экономики эффективность сводилась к эффективности производства, в связи с первостепенной задачей, ориентированной на выполнение предприятиями планов при максимальной экономии выделенных средств. Вопросы, определяющие эффективность хозяйствования: распределение ресурсов и готовой продукции, определение размеров спроса, производства и капиталовложений, установление цены и заработной платы решались независимо от деятельности предприятия. Они фактически выступали как бы в виде некоторых уже заданных ограничений. Поэтому и усилия управляющих структур предприятий были направлены только на поиск путей и способов выполнения плана, повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции за счет внутренних факторов. В этих условиях эффективность управления рассматривалась как элемент эффективности производства.

Таким образом, эффективность любой хозяйственной структуры представляет собой не только эффективность производства, но и эффективность функционирования и развития ее как единой взаимосвязанной на всех уровнях хозяйствования системы.

Наибольшие отличия в содержании понятия «эффективность» связаны с состоянием экономической системы, характеризуемой как равновесная, неравновесная, трансформационная.

Решающая роль в понимании эффективности принадлежит разработанной Л.Вальрасом концепции общего экономического равновесия, сыгравшей большую роль в представлении цельной картины функционирования рыночной экономики и

понимании главных принципов действия ее сложнейшего самоорганизующегося механизма, и сформулированному В.Парето положению о тождественности условий достижения общего равновесия условиям максимальной эффективности в экономике. Из этого положения следовало, что любые действия в экономической системе, направленные на достижение равновесия, ведут одновременно к росту эффективности и, наоборот, действия агентов рынка, направленные на повышение эффективности хозяйствования, в том числе на увеличение доходов, максимизацию прибыли или полезности, уменьшение затрат, означают движение к состоянию равновесия. Таким образом, содержание эффективности в значительной мере сводилось к понятию равновесия, а проблема повышения эффективности хозяйствования - к поиску условий достижения системой состояния общего равновесия.

Становилось все более понятным, что реальное развитие экономической системы в действительности связано не столько со стабильным равновесием, сколько с постоянными отклонениями от него. И неравновесие – это обычное нормальное устойчивое состояние экономики.

С точки зрения неравновесия достижение максимальной эффективности требует наличия особых, редко встречающихся на практике условий, или вообще недостижимо. И, следовательно, нужно либо отказываться от понятия максимальной эффективности применительно к этим условиям, либо пытаться найти здесь какие-то иные связи, что требует дополнительных исследований.

Спозиции эволюционной теории, эффективности можно сопоставить структурную упорядоченность эволюционного процесса, выступающую критерием направленного отбора, обеспечивающую выживаемость и лучшую адаптацию действующих экономических субъектов к конкретным условиям внешней среды.

Также существует неинституциональная экономическая теория, которая ставит в центр внимания экономические отношения, складывающиеся внутри организаций в условиях постоянного риска и неопределенности.

Теория самоорганизации или синергетика рассматривает вопросы эффективности экономических систем вне связи с равновесием и представляет собой новое направление, возникшее на стыке физики, химии, биологии, экологии, социологии,

психологии и экономики, базирующееся на идеях нелинейной динамики и не предполагающее формулировки каких-либо целей развития в явном виде. Согласно этой теории, любая система стремится к самоорганизации и упорядоченности своей внутренней структуры в один из устойчивых типов, и состояние общего равновесия может представлять лишь один из возможных частных случаев такой упорядоченности. С конкретным характером упорядоченности следует соотнести содержание понятия «эффективность».

Таким образом, неравновесный подход глубже по сравнению с равновесным формирует представление об эффективности деятельности, производя ее сопоставление с тенденцией формирования различных типов структурной упорядоченности экономической системы.

1.2 Критерии и показатели экономической эффективности

Для измерения уровня эффективности используются различные индикаторы. Все показатели эффективности по своему экономическому содержанию представляют собой отношение результата (эффекта) к затратам или ресурсам.

В качестве эффекта функционирования предприятия может быть принят объем производства (реализации) продукции или финансовый результат, в связи с этим рассчитывают показатели производственной и финансовой эффективности.

К показателям производственной эффективности относят производительность труда, фондоотдачу, материалоотдачу и др. Они характеризуют интенсивность использования ресурсов. Если производится неконкурентоспособная, убыточная продукция, то повышение интенсивности использования основных средств, трудовых, материальных и финансовых ресурсов способствует разорению предприятия.

Основная цель финансово-хозяйственной деятельности - получение прибыли. Критерием экономической эффективности выступает максимизация показателей прибыли на единицу затрат капитала либо ресурсов при приемлемых показателях качества труда и конкурентоспособности продукции.

Наряду со стремлением увеличить прибыль у предприятия могут быть другие цели: максимизация продаж, роста и пр. А в социально-ориентированной экономике

прибыль не может служить основной целью предприятий, поскольку они имеют обязательства и перед обществом в решении социальных, экологических и других программ.

Положения для обоснования модели максимизации прибыли:

1) без прибыли невозможно выжить в условиях сильной конкуренции на рынках товаров и капиталов;

2) без прибыли невозможно решать проблемы социального характера – как на уровне предприятия, так и на уровне государства.

Оценку эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий можно осуществлять с использованием различных показателей прибыли, которые классифицируются по ряду признаков:

1) по видам хозяйственной деятельности:

–прибыль от продажи продукции;

– прибыль от инвестиционной деятельности;

– прибыль от финансовой деятельности;

2) по составу включаемых элементов:

–маржинальная (валовая) прибыль – это разность между выручкой (нетто) и прямыми производственными затратами по реализованной продукции;

– прибыль от продаж – это разность между маржинальной прибылью и постоянными затратами предприятия;

– общий финансовый результат отчетного периода до выплаты процентов и налогов (брутто-прибыль) включает финансовые результаты от операционной, финансовой и инвестиционной деятельности, характеризует общий финансовый результат, заработанный предприятием для всех заинтересованных сторон (государства, кредиторов, собственников, наемного персонала);

– прибыль до налогообложения – это результат после выплаты процентов кредиторам;

– чистая прибыль – это та сумма прибыли, которая остается в распоряжении предприятия после уплаты всех налогов, и прочих обязательных отчислений;

3) по характеру деятельности предприятия:

- прибыль от обычной деятельности;
- прибыль от чрезвычайных ситуаций, которую надо вычленять из общей прибыли для правильной оценки работы предприятия;

4) по характеру налогообложения:

- налогооблагаемая прибыль;
- не облагаемая налогом прибыль в соответствии с налоговым законодательством;

5) по степени учета инфляционного фактора:

- номинальная прибыль;
- реальная прибыль, скорректированная на темп инфляции в отчетном периоде;

б) по экономическому содержанию:

- прибыль до налогообложения определяется как разность между доходами и текущими явными затратами, отраженными в системе бухгалтерских счетов;

- экономическая прибыль отличается от бухгалтерской тем, что при расчете ее величины учитывают не только явные затраты, но и неявные, неотражаемые в бухгалтерском учете (например, затраты на содержание основных средств, принадлежащих владельцу предприятия);

7) по характеру использования:

- капитализированная (реинвестированная) – это часть чистой прибыли, которая направляется на финансирование прироста активов предприятия;

- потребляемая прибыль – та ее часть, которая расходуется на выплату дивидендов акционерам предприятия.

Показатели прибыли отражают абсолютный финансовый эффект, который характеризует эффективность работы предприятия при его сопоставлении с авансированными или потребленными ресурсами.

Оценить эффективность функционирования и деловую активность предприятия можно только по относительным показателям доходности или по соотношению темпов роста основных показателей: совокупных активов, выручки и показателя прибыли, которое можно представить следующим образом.

$$T_{чп} > T_{вр} > T_{ак} > 100\% , \quad (1.1)$$

где $T_{чп}, T_{вр}, T_{ак}$ – соответственно темпы изменения чистой прибыли, выручки-нетто, активов.

Данное соотношение называется «золотое правило экономики предприятия».

Алгоритм построения «золотого правила экономики предприятия» базируется на темпах роста по названным показателям. Темпы роста рассчитываются по формулам:

$$T_{баз} = \frac{Y_i}{Y_1}, \quad (1.2)$$

$$T_{цеп} = \frac{Y_i}{Y_{i-1}}, \quad (1.3)$$

где $T_{баз}$ – базисный темп роста;

$T_{цеп}$ – цепной темп роста.

Y_i – i -ый уровень ряда;

Y_1 – начальный уровень ряда;

Y_{i-1} - уровень ряда, предшествующий i -ому уровню ряда.

Темпы роста – это показатели соотношения уровней ряда. Темпы роста могут выражаться в разгах и/или в процентах. Темпы изменения в процентах показывают, сколько процентов составляет один уровень по сравнению с другим.

Варианты управленческих решений, вытекающие из полученных результатов, зависят от анализируемых интервалов времени. При текущем управлении промышленным предприятием в расчёт принимаются два смежных календарных года. В целях стратегического управления временной горизонт должен быть удлинён в несколько раз. При этом первоначально рассчитываются цепные темпы роста, а на их основе – средние темпы роста, характеризующие интенсивность изменения. Средние темпы роста, как известно, определяются по формулам простой средней арифметической, средней хронологической, средней геометрической и т.д.

Средний уровень для интервального ряда исчисляется по формуле простой средней арифметической, т.е. сумму уровней ряда делят на число уровней в соответствии с формулой

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \quad (1.4)$$

Средний уровень моментного ряда исчисляется по формуле средней хронологической

$$\bar{Y} = \frac{\frac{Y_1}{2} + Y_2 + Y_3 + \dots + \frac{Y_n}{2}}{n-1} \quad (1.5)$$

Средний темп роста исчисляется по формуле средней геометрической

$$\bar{T} = \sqrt[n]{T_1 \times T_2 \times \dots \times T_n}, \quad (1.6)$$

где \bar{T} - средняя геометрическая величина;

T_1, T_2, \dots, T_n - цепной темп роста в процентах;

n - число уровней ряда.

Для оценки уровня эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия чаще всего используют относительные величины – показатели рентабельности (доходности, прибыльности).

Рентабельность измеряется с помощью системы относительных показателей, которые характеризуют эффективность деятельности предприятия, доходность различных направлений деятельности, таких как производственная, коммерческая, инвестиционная и т.д., выгодность производства отдельных видов продукции, услуг. Пласкова Н.С., Вахрушина М.А. разделяет понятия доходности и рентабельности. Доходность характеризует «как отношение (уровень) дохода к авансированному капиталу или его элементам; источникам средств или их элементам; общей величине текущих расходов или их элементам» [6].

Рентабельность характеризует отношение «прибыли к авансированному капиталу или его элементам; источникам средств или их элементам; общей величине текущих расходов или их элементам».

Выделяют несколько групп показателей рентабельности [28]:

1) показатели, в основе расчета которых находится затратный подход, их уровень определяется как отношение прибыли к затратам:

- рентабельность отдельных видов продукции;
- рентабельность операционной деятельности;
- рентабельность инвестиционной деятельности и отдельных инвестиционных проектов;

- рентабельность обычной деятельности;

2) показатели, рассчитываемые как отношение прибыли к выручке, характеризующие прибыльность продаж:

- рентабельность продаж отдельных видов продукции;
- общая рентабельность продаж;

3) показатели, базирующиеся на ресурсном подходе, уровень которых определяют отношением прибыли к общей сумме или отдельным частям авансированного капитала:

- рентабельность совокупных активов (общая рентабельность);
- рентабельность операционного капитала, задействованного в основной деятельности;
- рентабельность собственного (акционерного) капитала и др.

Также система показателей рентабельности может быть представлена тремя блоками:

- экономическая рентабельность (отношение показателей прибыли к среднегодовой величине активов);
- финансовая рентабельность (отношение показателей прибыли к среднегодовым показателям пассивов);
- рентабельность производства и продаж (отношение показателей прибыли к показателям доходов и расходов).

Порядок расчета показателей доходности показан в таблице 1.2, 1.3.

Таблица 1.2 – Порядок расчета показателей доходности

Коэффициент доходности	Расчет	Алгоритм расчета по данным финансовой отчетности	Характеристика показателя
Активов	Общая величина доходов / Средняя балансовая величина активов	(Сумма стр. 2110, 2310, 2320, 2340, 2450 Форма ОФР) / (стр. 1600 Форма ББ)	Величина дохода, полученного организацией за анализируемый период, приходящегося на каждый рубль вложений в ее активы
Собственного капитала	Общая величина доходов / Средняя балансовая величина собственного капитала	(Сумма стр. 2110, 2310, 2320, 2340, 2450 Форма ОФР) / (Сумма стр. 1300, 1530 Форма ББ)	Величина дохода, полученного организацией за период, приходящегося на каждый рубль собственных средств, вложенных в активы (чистые активы)
Заемного капитала	Общая величина доходов / Средняя балансовая величина заемного капитала	(Сумма стр. 2110, 2310, 2320, 2340, 2450 Форма ОФР) / (Сумма стр. 1400, 1500 минус стр. 1530 Фор- ма ББ)	Величина дохода, полученного организацией за анализируемый период, приходящегося на каждый рубль собственных средств, вложенных в активы (чистых активов)
Производства	Выручка / Себестоимость продаж	(стр. 2110 Форма ОФР) / (стр. 2120 Форма ОФР)	Величина выручки, полученной организацией за период, приходящейся на каждый рубль себестоимости проданной продукции (производственных расходов)
Расходов по обычным видам деятельности	Выручка / Расходы по обычным видам деятельности	(стр. 2110 Форма ОФР) / (сумма стр. 2120, 2210, 2220 Форма ОФР)	Величина выручки, полученной организацией за период, приходящейся на каждый рубль общей величины расходов по обычным видам деятельности (себестоимости производства и реализации)
Совокупных расходов	Общая величина доходов / Общая величина расходов	(сумма стр. 2110, 2310, 2320, 2340, 2450 Форма ОФР) / (сумма стр. 2120, 2210, 2220, 2330, 2350, 2410, 2460, 2430 Форма ОФР)	Величина дохода, полученного организацией за анализируемый период, приходящегося на каждый рубль величины совокупных расходов

ББ – бухгалтерский баланс; ОФР – отчет о финансовых результатах

Таблица 1.3 – Порядок расчета показателей рентабельности деятельности

Коэффициент рентабельности	Расчет	Алгоритм расчета по данным финансовой отчетности	Характеристика показателя
Активов	Прибыль до налогообложения / Средняя балансовая величина активов	(стр. 2300 Форма ОФР) / (стр. 1600 Форма ББ)	Величина прибыли, полученной организацией за анализируемый период, приходящейся на каждый рубль вложений в ее активы
Собственного капитала	Чистая прибыль / Средняя балансовая величина собственного капитала	(стр. 2400 Форма ОФР) / (сумма стр. 1300, 1530 Форма ББ)	Величина чистой прибыли, полученной организацией за анализируемый период, приходящейся на каждый рубль собственных средств, вложенных в активы (чистых активов)
Заемного капитала	Прибыль от продаж / Средняя балансовая величина собственного капитала	(стр. 2200 Форма ОФР) / (сумма стр. 1300, 1530 Форма ББ)	Величина прибыли, полученной организацией за анализируемый период, приходящейся на каждый рубль собственных средств, вложенных в активы (чистых активов)
Расходов по обычным видам деятельности	Прибыль от продаж / Расходы по обычным видам деятельности	(стр. 2200 Форма ОФР) / (сумма стр. 2120, 2210, 2220 Форма ОФР)	Величина прибыли от продаж, полученной организацией за анализируемый период, приходящейся на каждый рубль общей величины расходов по обычным видам деятельности (себестоимости производства и реализации)
Совокупных расходов	Чистая прибыль / Общая величина расходов	(стр. 2400 Форма ОФР) / (сумма стр. 2120, 2210, 2220, 2330, 2350, 2460, 2410, 2430, 2460 Форма ОФР)	Величина чистой прибыли, полученной организацией за анализируемый период, приходящейся на каждый рубль величины совокупных расходов

ББ – бухгалтерский баланс; ОФР – отчет о финансовых результатах

Каждый показатель доходности или рентабельности представляет собой двухфакторную модель $y = x_1 / x_2$, которая с помощью методики «DuPont» преобразуется в многофакторные аддитивные, кратные или мультипликативные модели.

Рассмотрим влияние факторов на рентабельности активов, которая показывает величину чистой прибыли, полученной предприятием с каждого рубля стоимости активов.

Для проведения факторного анализа используем формулу

$$PA = \frac{B}{A} \times \frac{ЧП}{B} = OA \times PP, \quad (1.7)$$

где PA – рентабельность активов, дес. дол;

B – выручка, р.;

A – сумма всех активов (среднегодовая стоимость), р.;

$ЧП$ – чистая прибыль, р.;

OA – оборачиваемость активов, оборотов;

PP – рентабельность продаж, р.

Приведенная выше формула рентабельности активов представляет собой двухфакторную мультипликативную модель типа $f = x_1 \times x_2$. Влияние факторов, включенных в модель, рассчитывается с использованием методов факторного анализа (цепных подстановок, абсолютных разниц, относительных разниц, интегральным и т.д.).

Влияние каждого из факторов определим с помощью способа абсолютных разниц. Необходимые данные представлены в таблице 4.

Рассчитаем влияние оборачиваемости активов на величину рентабельности активов по формуле

$$\Delta PA_{OA} = \Delta OA \times PP_0, \quad (1.8)$$

где ΔPA_{oa} – изменение рентабельность активов за счет изменение оборотных активов, %;

ΔOA – изменение оборачиваемости оборотных активов, оборотов;

PP_c – рентабельность продаж за базисный период, %.

Таблица 1.4 – Исходные данные для факторного анализа рентабельности активов предприятия

Показатели	Базовый период	Отчетный период	Отклонение, (+,-)
Чистая прибыль, тыс. р.	12812	11955	-857
Сумма всех активов(среднегодовая стоимость), тыс. р.	762623	764521	+1898
Рентабельность активов, %	1,68	1,56	-0,12
Выручка, тыс. р.	870581	752894	-117687
Оборачиваемость активов, в оборотах	1,14	0,98	-0,16
Рентабельность продаж, %	1,47	1,59	+0,12

$$\Delta PA_{oa} = -0,16 \times 1,47 = -0,2352\%.$$

Рассчитаем влияние рентабельности продаж на величину рентабельности активов по формуле

$$\Delta PA_{pp} = \Delta PP \times OA_1, \quad (1.9)$$

где ΔPA_{pp} – изменение рентабельность активов за счет изменение оборотных активов, %;

ΔPP – изменение оборачиваемости оборотных активов, оборотов;

OA_1 – рентабельность продаж за базисный период, %.

$$\Delta PA_{pp} = 0,12 \times 0,98 = 0,1176\%.$$

$$\text{Баланс факторов: } -0,2352 + 0,1176 = -0,1176\%$$

Таким образом, за счет уменьшения оборачиваемости активов на 0,16, рентабельность активов уменьшилась на 0,2352%, за счет увеличения значения рентабельности продаж на 0,12 %, рентабельность активов увеличилась на 0,1176%. Общее увеличение составило «минус» 0,12%.

Теперь проанализируем изменение еще одного немало важного показателя рентабельности собственного капитала. Для этого воспользуемся формулой Дюпона

$$PCK = \frac{A}{CK} \times \frac{B}{A} \times \frac{ЧП}{B} = KM \times OA \times PI, \quad (1.10)$$

где CK – среднегодовая стоимость собственного капитала, р.;

B – выручка, р.;

A - сумма всех активов(среднегодовая стоимость), р.;

$ЧП$ – чистая прибыль, р.;

KM – коэффициент маневренности;

OA – оборачиваемость активов, оборотов;

PI – рентабельность продаж, %.

Влияние каждого из факторов определим с помощью способа цепных подстановок. Необходимые данные представлены в таблице 5.

Рассчитаем влияние изменения коэффициента маневренности на величину рентабельности собственного капитала по формуле

$$\Delta PCK_{KM} = \Delta KM \times OA_0 \times PP_0, \quad (1.11)$$

где ΔPCK_{KM} – изменение рентабельность собственного капитала за счет изменения коэффициента маневренности, %;

ΔKM – изменение коэффициента маневренности;

OA_0 – оборачиваемости активов в базисном периоде, оборотов;

PP_0 – рентабельность продаж за базисный период, %.

Таблица 5 – Исходные данные для факторного анализа рентабельности собственного капитала предприятия

Показатели	Предыдущий период	Отчетный период	Отклонение, (+,-)
Чистая прибыль, тыс. р.	12812	11955	-857
Сумма всех активов (среднегодовая стоимость), тыс. р.	762623	764521	+1898
Собственный капитал (среднегодовая стоимость), тыс. р.	353270	340886	333190
Рентабельность собственного капитала, %	3,63	3,51	-0,12
Выручка, тыс. р.	870581	752894	-117687
Оборачиваемость активов, в оборотах	1,14	0,98	-0,16
Рентабельность продаж, %	1,47	1,59	0,12
Коэффициент маневренности	2,16	2,24	0,08

$$\Delta PCK_{KM} = 0,08 \times 1,14 \times 1,47 = 0,134064$$

Рассчитаем влияние оборачиваемости активов на величину рентабельности собственного капитала по формуле

$$\Delta PCK_{oa} = KM_1 \times \Delta OA \times PP_0 \quad (1.12)$$

где ΔPCK_{oa} – изменение рентабельность собственного капитала за счет изменения коэффициента маневренности, %;

KM_1 – коэффициент маневренности в базисном периоде;

ΔOA – изменение оборачиваемости активов, оборотов;

PP_0 – рентабельность продаж за базисный период, %.

$$\Delta PCK_{oa} = 2,24 \times -0,16 \times 1,47 = -0,526848$$

Рассчитаем влияние изменения рентабельности продаж на величину рентабельности собственного капитала по формуле

$$\Delta PCK_{pp} = KM_1 \times OA_1 \times \Delta PI \quad (1.13)$$

где ΔPCK_{pp} – изменение рентабельности собственного капитала за счет изменения коэффициента маневренности, %;

KM_1 – коэффициент маневренности в базисном периоде;

OA_1 – изменение оборачиваемости активов, оборотов;

ΔPI – рентабельность продаж за базисный период, %.

$$\Delta PCK_{pp} = 2,24 \times 0,98 \times 0,12 = 0,263424.$$

$$\text{Баланс факторов: } 0,134064 - 0,52848 + 0,263424 = -0,12936$$

$$\text{Проверка: } 3,51 - 3,63 \approx 0,134064 - 0,52848 + 0,263424 = -0,12936.$$

Таким образом, снижение уровня рентабельности собственного капитала на 0,12%. произошло главным образом за счет уменьшения значения оборачиваемости активов. Положительное влияние оказало увеличение коэффициента маневренности на 0,08 и рентабельности продаж на 0,12%.

1.3 Анализ эффективности использования производственных ресурсов предприятия

1.3.1 Анализ эффективности использования основных средств предприятия

В соответствии с общероссийским классификатором основных фондов основными фондами являются произведенные «активы, используемые неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года,

для производства товаров, оказания рыночных и нерыночных услуг». Основные фонды состоят из материальных и нематериальных основных фондов.

К материальным основным фондам (основным средствам) относятся: здания, сооружения, машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, жилища, вычислительная техника и оргтехника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения и прочие виды материальных основных фондов.

К нематериальным основным фондам (нематериальным активам) относятся компьютерное программное обеспечение, базы данных, оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы или искусства, наукоемкие промышленные технологии, прочие нематериальные основные фонды, являющиеся объектами интеллектуальной собственности, использование которых ограничено установленными на них правами владения.

В соответствии с Положением по бухгалтерскому учету 6/01 «Учет основных средств» «актив является основным средством, если одновременно выполняются следующие условия:

а) объект предназначен для использования в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг, для управленческих нужд организации либо для предоставления организацией за плату во временное владение и пользование или во временное пользование;

б) объект предназначен для использования в течение длительного времени, т.е. срока продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;

в) организация не предполагает последующую перепродажу данного объекта;

г) объект способен приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем».

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование объекта основных средств приносит экономические выгоды (доход) организации.

Активы, в отношении которых выполняются условия и стоимостью в пределах лимита, но не более 40 000 рублей за единицу, могут отражаться в составе материально-производственных запасов.

Достижение основной цели финансово-хозяйственной деятельности предприятия – получение прибыли – обеспечивается многими факторами, среди которых большое значение имеют модернизация действующих и ввод в эксплуатацию новых основных средств, в том числе оборудования, а также эффективное их использование.

Особенно актуален этот фактор для организаций, функционирующих в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте и в других сферах деятельности, где составляющая основных средств в имуществе организаций весьма существенна.

Состав, структура, технический уровень используемого на предприятии оборудования напрямую воздействуют на объем производства и потребительские свойства выпускаемой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг.

К основным задачам анализа основных средств и эффективности их использования относятся следующие:

- 1) анализ состава, структуры, движения и состояния основных средств;
- 2) оценка выполнения плана по вводу в действие, обновлению, модернизации и реконструкции основных средств;
- 3) анализ эффективности использования основных средств;
- 4) выявление резервов повышения эффективности использования основных средств.

Информационная база для решения названных задач может быть сформирована на основе данных бухгалтерского баланса, пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах, сведений, содержащихся в следующих источниках:

- форме № 11 статистической отчетности «Сведения о наличии и движении основных средств и других нефинансовых активов» (годовая);
- других формах статистической отчетности (форме № П-2 статистической отчетности «Сведения об инвестициях» (квартальная), разд. 2 «Инвестиции в нефинансовые активы, осуществленные данным предприятием»; форме № 1 ДАП статистической отчетности «Обследование деловой активности промышленной организации» (месячная), разд. 3 «Факторы, ограничивающие рост производства»);
- карточках учета основных средств;
- инвентаризационных ведомостях и приложениях к карточкам учета;
- распорядительных документах по учетной и аналоговой политике;
- бизнес-плане;
- соответствующих счетах синтетического и аналитического бухгалтерского учета.

Основные средства планируются и учитываются в натуральных и стоимостных измерителях.

Натуральные показатели необходимы для определения технического состава основных средств, измерения производственных мощностей, составления балансов движения оборудования, поиска путей рационального использования основных средств, выявления дополнительных резервов роста производства.

Стоимостные показатели используются для определения общей стоимости основных средств, их структуры, динамики, для начисления амортизации, расчетов экономической эффективности. Стоимостные оценки основных средств: первоначальная стоимость, восстановительная стоимость, остаточная стоимость, рыночная стоимость

По назначению основные средства предприятия принято подразделить на две группы:

- основные производственные средства;
- непроизводственные основные средства.

В составе основных производственных средств выделяют активную и пассивную части. В активную часть входят рабочие машины и оборудование, силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы, инструменты.

Пассивная часть основных средств – это земельные участки, здания, сооружения и другие объекты.

Анализ показателей эффективности использования основных средств – это завершающий этап анализа, которому предшествует исследование их динамики, структуры и состояния.

Для оценки эффективности использования основных средств применяются следующие основные показатели:

- 1) коэффициент фондоотдачи ($K_{\text{фо}}$);
- 2) коэффициент фондоемкости ($K_{\text{фе}}$);
- 3) коэффициент рентабельности ($K_{\text{р}}$);
- 4) коэффициент фондовооруженности ($K_{\text{фв}}$).

Коэффициент фондоотдачи отражает выручку, приходящуюся на единицу стоимости основных средств и определяется по формуле

$$K_{\text{фо}} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}} \quad (1.14)$$

Коэффициент фондоемкости характеризует стоимость основных средств, приходящуюся на рубль выручки и рассчитывается по формуле

$$K_{\text{фв}} = \frac{1}{K_{\text{фо}}} \quad (1.15)$$

или

$$K_{\text{фв}} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}}{\text{Выручка}} \quad (1.16)$$

Коэффициент рентабельности определяется по формуле

$$K_p = \frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}} \quad (1.17)$$

Коэффициент фондовооруженности рассчитывается по формуле

$$K_{\text{фв}} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}}{\text{Среднесписочная численность работников}} \quad (1.18)$$

При анализе названные показатели рассчитываются за несколько аналогичных периодов времени, затем сравниваются и можно сделать выводы об изменении эффективности использования основных средств. Показатели эффективности использования основных средств можно рассчитать также по данным бизнес-плана, проектным данным. Фактические коэффициенты при анализе можно сравнивать с плановыми, проектными, показателями предыдущих аналогичных периодов времени, показателями организаций-конкурентов, со среднеотраслевыми показателями.

При анализе эффективности использования основных средств могут быть применены методики факторного анализа.

Пример анализа эффективности использования основных средств приведен ниже. Исходные данные для факторного анализа фондоотдачи на предприятии представлены в таблице 1.6.

В данном примере выручка возросла за отчетный период по сравнению с предыдущим на 29,18%, а стоимость основных средств снизилась на 13,73%. Такое соотношение процентов прироста свидетельствует о повышении коэффициента фондоотдачи: в отчетном периоде на каждый рубль стоимости основных средств приходилось 6,98 руб. выручки, а в предыдущем периоде – 4,66 руб.

На основе информации, содержащейся в таблице 4, можно осуществить факторный анализ динамики коэффициента фондоотдачи основных средств.

Таблица 1.6 – Исходные данные для факторного анализа фондоотдачи на предприятии

Показатели	Предыдущий период	Отчетный период	Отклонение,(+,-)
Выручка, тыс.руб.	549524	709864	160340
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс.руб.	117823	101643,5	-16179,5
Коэффициент фондоотдачи, руб. / руб.	4,664	6,984	+2,320
Среднегодовая стоимость активной части основных средств, тыс.руб.	43867	32244,5	-11622,5
Коэффициент фондоотдачи активной части основных средств, руб. / руб.	12,527	22,015	+9,488
Удельный вес активной части основных средств, коэф.	0,372	0,317	-0,055

С этой целью коэффициент фондоотдачи можно представить в виде двухфакторной мультипликативной модели в соответствии с формулой

$$K_{\phi o} = U \times K_{\phi o}^a, \quad (1.19)$$

где $K_{\phi o}$ – коэффициент фондоотдачи основных средств, руб./руб.;

$K_{\phi o}^a$ – коэффициент фондоотдачи активной части основных средств, руб./руб.;

U - удельный вес активной части основных средств в их общей стоимости (коэффициент).

$$\Delta K_{\phi_0} = K_{\phi_{01}} - K_{\phi_{00}} \quad (1.20)$$

$$\Delta K_{\phi_0} = K_{\phi_{01}} - K_{\phi_{00}} \quad (1.21)$$

Расчет влияния факторов на динамику коэффициента фондотдачи основных средств способом абсолютных отклонений рассмотрен ниже.

1) влияние изменения удельного веса активной части основных средств

$$\Delta K_{\phi_0}(Y) = (Y_1 - Y_0) \times K_{\phi_{00}}^a \quad (1.22)$$

$$\Delta K_{\phi_0}(Y) = (0,317231304 - 0,372312706) \times 12,527047 = -0,690007359;$$

2) влияние изменения коэффициента фондотдачи активной части основных средств

$$\Delta K_{\phi_0}(K_{\phi_0}^a) = (K_{\phi_{01}}^a - K_{\phi_{00}}^a) \times Y_1 \quad (1.23)$$

$$\Delta K_{\phi_0}(K_{\phi_0}^a) = (22,015041 - 12,527047) \times 0,317231304 = 3,009888596;$$

$$\text{Проверка: } \Delta K_{\phi_0} = K_{\phi_{01}} - K_{\phi_{00}} = \Delta K_{\phi_0}(Y) + \Delta K_{\phi_0}(K_{\phi_0}^a);$$

$$\Delta K_{\phi_0} = 6,9838602 - 4,663979 = -0,690007359 + 3,009888596;$$

$$2,3198812 = 2,3198812.$$

Коэффициент фондотдачи основных средств увеличился на 2,3руб. Это увеличение связано с влиянием следующих факторов: за счет снижения удельного веса активной части основных средств коэффициент фондотдачи снизился на 0,690 руб.; за счет увеличения коэффициента фондотдачи активной части

коэффициент фондоотдачи основных средств увеличился на 3,010 руб.

Мультипликативная модель взаимосвязи рентабельности основных средств с определяющими ее факторами (коэффициентом фондоотдачи и рентабельностью продаж) $R_{оф}$, %, можно представить в виде формулы

$$R_{оф} = K_{фо} \times R_{пр}, \quad (1.24)$$

где $R_{пр}$ – рентабельность продаж, %.

Исходные данные для анализа содержатся в таблице 1.7.

В качестве исходных данных используются такие показатели как коэффициент фондоотдачи, коэффициент рентабельности основных средств, рентабельность продаж.

Таблица 1.7 - Исходные данные для анализа влияния факторов на выручку предприятия

Показатели	Предшествующий период	Отчетный период	Отклонение, (+,-)
Выручка, тыс.руб.	549524	709864	+160339
Прибыль от продаж, тыс.руб.	18669	8701	-9968
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.руб.	117823	101643,5	-16179,5
Коэффициент фондоотдачи, руб./ руб.	4,664	6,984	+2,320
Коэффициент рентабельности основных средств, %	0,158	0,086	-0,073
Рентабельность продаж, коэф.	0,034	0,012	-0,022

Для расчета влияния факторов используем метод цепных подстановок (способ абсолютных отклонений):

1) изменение коэффициента рентабельности основных средств за счет изменения коэффициента фондоотдачи $\Delta R_{оф}(K_{фо})$, %, определяется по формуле

$$\Delta R_{оф}(K_{фо}) = (K_{фо1} - K_{фо0}) \times R_{пр0} \quad (1.25)$$

где $R_{пр0}$ - рентабельность продаж за базисный период, %.

2) $\Delta R_{оф}(K_{фо}) = (6,9838602 - 4,663979) \times 0,033973 = 0,078813324\%$;

3) изменение коэффициента рентабельности основных средств за счет изменения процента рентабельности продаж рассчитывается по формуле

$$\Delta R_{оф}(R_{пр}) = (R_{пр1} - R_{пр0}) \times K_{фо1}, \quad (1.26)$$

где $R_{пр1}$ - рентабельность продаж за отчетный период, %.

$$\Delta R_{оф}(R_{пр}) = (0,012257 - 0,033973) \times 6,9838602 = -0,151661508\%$$

Проверка: $\Delta R_{оф} = R_{оф1} - R_{оф0} = \Delta R_{оф}(K_{фо}) + \Delta R_{оф}(R_{пр})$;

$$\Delta R_{оф} = 0,085603 - 0,15845 = 0,078813324 + (-0,151661508)$$

$$\Delta R_{оф} = -0,072847 = -0,072847.$$

За 2013-2014 гг. рентабельность основных средств уменьшилась на 0,0249701%, за 2014-2015 гг. на 0,072847%. Изменение коэффициента фондоотдачи повлияло положительно за рассматриваемый период времени, изменение рентабельности продаж повлияло отрицательно на динамику коэффициента рентабельности основных средств. Увеличение коэффициента фондоотдачи увеличило коэффициент рентабельности основных средств за 2013-2014 годы

на 0,19425046%, за 2014-2015 годы на 0,078813324%. Снижение рентабельности продаж привело к уменьшению коэффициента рентабельности основных средств за 2013-2014 гг. на 0,219221005%, за 2014-2015 гг. на 0,151661508%.

Кроме двухфакторных моделей в анализе используются многофакторные модели фондоотдачи основных средств.

1.3.2 Анализ эффективности использования трудовых ресурсов предприятия

Под трудовыми ресурсами организации понимают численность и состав ее персонала.

Персонал – категория работников, объединенных по признаку принадлежности к организации (аппарату, отделу, службе и т.д.) или к профессии (управленческий, административный, инженерный, технический персонал и т.д.) [26].

Под персоналом понимается полный личный состав наемных работников. Та его часть, которая состоит в штате организации, называется кадрами. С точки зрения статистики, персонал (кадры) характеризуются структурой, численностью и в целом и по отдельным группам.

Кадры – это совокупность работников различных профессионально - квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав.

Выделяют следующие показатели для оценки эффективности использования персонала: выработка, трудоемкость продукции, расходы на содержание одного работника, сумма активов на одного работника, среднегодовая стоимость оборудования на одного работника и др.

Источниками информации для анализа трудовых ресурсов являются: форма статистической отчетности № п-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников», первичная документация по труду: договоры, контракты, приказы о приеме на работу и о прекращении трудового договора, личная карточка и др.

Основным показателем для оценки эффективности использования персонала является производительность труда. Производительность труда – показатель эффективности использования ресурсов труда, который измеряется как отношение результатов хозяйственной деятельности в натуральном или стоимостном выражении к затратам труда. Производительность труда представляет собой сложную экономическую категорию, характеризующую эффективность деятельности работников в сфере материального производства. На предприятиях производительность определяется как эффективность затрат только живого труда т.е. труд, затрачиваемый работниками непосредственно в самом процессе производства данного продукта, и рассчитывается через показатели выработки и трудоемкости продукции, между которыми имеется обратно пропорциональная зависимость.

Выработка – это количество продукции, произведенной в единицу рабочего времени либо приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего за определенный период (час, смену, декаду, месяц, квартал, год). Она рассчитывается как отношение объема произведенной продукции к затратам рабочего времени на производство этой продукции или к среднесписочной численности работников (рабочих).

Показатель выработки является прямым показателем производительности труда, поскольку, чем больше величина этого показателя (при прочих равных условиях), тем выше производительность труда.

При анализе выработку W , рассчитывают по формуле [15]

$$W = \frac{V}{T} \quad (1.27)$$

где V – объем производства товара в натуральных, условно-натуральных, стоимостных единицах измерения;

T – затраты рабочего времени или среднесписочная численность работников либо рабочих.

Среднесписочная численность работников определяется путем суммирования численности работников списочного состава за каждый период (включая праздничные и выходные дни) и деления полученной суммы на число календарных дней периода.

В качестве основного показателя применяется оценка производительности труда в стоимостном измерении.

Трудоемкость представляет собой затраты живого труда на производство единицы продукции. Показатель трудоемкости имеет ряд преимуществ перед показателем выработки. Он устанавливает прямую связь между объемом производства и трудовыми затратами.

Различают технологическую трудоемкость, трудоемкость обслуживания производства, производственную трудоемкость, трудоемкость управления производством и полную трудоемкость [18].

Технологическая трудоемкость – определяется через затраты труда основных работников.

Трудоемкость обслуживания – определяется через затраты труда обслуживающих и вспомогательных работников.

Производственная трудоемкость – определяется через суммарные затраты труда основных, и обслуживающих работников, т.е производственная трудоемкость равна технологическая трудоемкость «плюс» трудоемкость обслуживания.

Трудоемкость управления складывается из затрат труда работников аппарата управления.

Полная трудоемкость рассчитывается как сумма производственной трудоемкости и трудоемкости управления.

Применяются следующие методы измерения производительности труда: стоимостной, натуральный и трудовой, которые различаются единицами измерения объема работ.

Натуральный метод измерения производительности труда характеризует выработку продукции в натуральной форме в единицу рабочего времени и применяется в случае производства однородной продукции. Натуральными показателями производительности труда являются тонны, метры и т.д. Натуральная выработка является наиболее объективным и достоверным показателем производительности труда. Показатели выработки в натуральных измерителях позволяют определить и сравнить производительность труда отдельных бригад и рабочих, планировать их численность, профессиональный и квалификационный состав, сопоставлять уровень производительности труда на однородных работах в различных организациях. Натуральный метод отличается простотой и наглядностью расчетов. Однако этот метод не дает возможности определить обобщающий показатель производительности труда при наличии нескольких видов разнородных работ, не учитывает изменения остатков незавершенного производства.

Трудовой (нормативный) метод измерения производительности труда показывает соотношение фактических затрат труда на определенный объём работ с затратами труда, полагающимися по норме, т.е. характеризует степень выполнения норм выработки рабочими. Нормативный метод дает возможность определить либо степень сокращения нормативного времени, либо уровень выполнения норм выработки. При измерении производительности труда трудовым методом используются нормативы времени на производство единицы продукции. Преимуществом трудового метода является возможность его применения ко всем видам работ и услуг. Но для широкого использования метода необходимы нормативы времени на каждый вид работ, которые имеются не всегда. Этим методом нельзя пользоваться для расчета производительности труда работников, находящихся на повременной оплате труда, для которых не применяются нормы времени.

Наиболее распространенным является стоимостной метод, так как позволяет учесть и сравнить разнообразные виды работ и привести их к единому измерителю. При стоимостном методе измерения производительности труда объём

ем работы берется в денежном выражении.

Преимущество этого метода состоит в возможности соизмерения разнородной продукции с затратами на ее изготовление как в рамках одного предприятия, отрасли, так и в масштабах всей страны. При стоимостном методе производительность труда рассчитывается путем деления объема произведенной продукции (в рублях) на среднесписочную численность промышленно-производственного персонала. Стоимостной метод измерения производительности труда имеет ряд разновидностей в зависимости от различных стоимостных выражений произведенной продукции (товарная, валовая, реализованная, чистая, нормативно-чистая продукция, нормативная стоимость обработки) [18].

При стоимостном измерении выработка W , рассчитывается по формуле

$$W = \frac{V}{R_{cc}} \quad (1.28)$$

где R_{cc} – среднесписочная численность работников, человек.

Для оценки уровня интенсивности использования персонала применяют систему обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда.

К обобщающим показателям относятся среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции на одного рабочего.

Индивидуальные показатели – это затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (трудоемкость продукции) или выпуск продукции определенного вида в натуральном выражении за один человеко-день или на один человеко-час.

Вспомогательные показатели характеризуют затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объем выполненных работ за единицу времени [28].

Существуют различные методики факторного анализа производительности труда.

Среднегодовую выработку продукции одним работником $ГВ_{\text{нпм}}$, можно представить в виде формулы [28]

$$ГВ_{\text{нпм}} = У_{\partial} \times Д \times П \times ЧВ \quad (1.29)$$

где $У_{\partial}$ – удельный вес рабочих в общей численности персонала;

$Д$ – количество отработанных дней одним рабочим за год, чел.-дней;

$П$ – средняя продолжительность рабочего дня, час.;

$ЧВ$ – среднечасовая выработка одного рабочего.

Исходные данные для факторного анализа производительности труда на предприятии представлены в таблице 8. Используем способ абсолютных разниц.

Среднегодовая выработка одного работника увеличится на 695,23 тыс.руб., в том числе за счет изменения:

а) удельного веса рабочих в общей численности персонала предприятия $\Delta ГВ_{у\partial}$

$$\Delta ГВ_{у\partial} = \Delta У_{\partial} \times Д_0 \times П_0 \times ЧВ_0 \quad (1.30)$$

$$\Delta ГВ_{у\partial} = (-0,00239078) \times 248 \times 8 \times 2344,25883 = -11119,56 \text{ руб.};$$

б) количества отработанных дней одним рабочим за год $\Delta ГВ_{\partial}$

$$\Delta ГВ_{\partial} = У_{\partial 1} \times \Delta Д \times П_0 \times ЧВ_0 \quad (1.31)$$

$$\Delta ГВ_{\partial} = 0,485981 \times (-2) \times 8 \times 2344,25883 = -18228,26 \text{ руб.};$$

в) продолжительности рабочего дня ΔGB_n

$$\Delta GB_n = U_{\partial_1} \times D_1 \times \Delta \Pi \times ЧВ_0 \quad (1.32)$$

Таблица 1.8 – Исходные данные для факторного анализа производительности труда на предприятии

Показатели	Предыдущий период	Отчетный период	Отклонение (+,-)
1	2	3	4
Среднесписочная численность работников, чел.	215	214	-1
В том числе рабочих	105	104	-1
Удельный вес рабочих в общей численности работников	0,4884	0,4860	-0,0024
Отработано дней одним рабочим за год, дней	248	246	-2
Отработано часов всеми рабочими, час.	208320,0	202113,6	-6206,4
Средняя продолжительность рабочего дня, час	8	7,9	-0,1
Выручка	488356,0	634862,8	+146506,8
Среднегодовая выработка одного работника, тыс.руб.	2271,42	2966,65	+695,23
Выработка рабочего:			
среднегодовая, тыс.руб.	4651,01	6104,45	+1453,44
среднедневная, руб.	18754,07	24814,84	+6060,77
среднечасовая, руб.	2344,26	3141,12	+796,86

$$\Delta GB_n = 0,485981 \times 246 \times (-0,1) \times 2344,25883 = -28025,94 \text{ руб.};$$

г) среднечасовой выработки рабочих $\Delta GB_{\text{чс}}$

$$\Delta GB_{\text{чс}} = V_{\partial_1} \times D_1 \times \Pi_1 \times \Delta ЧВ \quad (1.33)$$

$$\Delta GB_{\text{чс}} = 0,485981 \times 248 \times 7,9 \times 796,859825 = 752599,10 \text{ руб.};$$

$$\Delta GB_{\text{итог}} = GB_1 - GB_0 = \Delta GB_{y\partial} + \Delta GB_{\partial} + \Delta GB_n + \Delta GB_{\text{чс}}.$$

$$2966,649 - 2271,42326 =$$

$$= (-11119,56) + (-18228,26) + (-28025,94) + 752599,10 =$$

$$= 695,23.$$

Влияние факторов на изменение производительности труда на предприятии» за период отражено в таблице 9.

Таблица 1.9 – Влияние факторов на изменение производительности труда на предприятии в результате реализации мероприятия

Наименование фактора	Значение, тыс.руб.
1 Удельный вес рабочих в общей численности персонала	-11119,56
2 Количество отработанных дней одним рабочим за год	-18228,26
3 Продолжительность рабочего дня	-28025,94
4 Среднечасовая выработка рабочих	+752599,10
Общее влияние на изменение производительности труда	+695,23

Анализ выработки начинается с оценки динамики этого показателя с использованием темпов роста и прироста производительности труда. После этого определяют влияние ряда факторов на изменения производительности труда.

1.3.3 Анализ эффективности использования материальных ресурсов предприятия

Повышение эффективности деятельности предприятия напрямую связано с оптимизацией системы материально-технического снабжения. Обеспечение материальными ресурсами предприятия является необходимым условием организации производства. К материальным ресурсам относят сырье, материалы, топливо, энергию, полуфабрикаты и т.д. В процессе потребления материальных ресурсов происходит их трансформация в материальные затраты. Поэтому экономное использование материальных ресурсов снижает себестоимость продукции.

Источниками информации для анализа материальных ресурсов являются: план материально-технического снабжения, заявки, спецификации, договоры на поставку сырья и материалов, плановые и отчетные калькуляции себестоимости выпускаемых изделий, данные о нормативах и нормах расходов материальных ресурсов.

В стоимость материальных ресурсов входит себестоимость товаров по элементу «Материальные затраты» и включает в себя цену их приобретения (без учета НДС и акцизов), комиссионные вознаграждения, уплачиваемые снабженческим организациям, стоимость услуг бирж, таможенных пошлин, плату за транспортировку, хранение и доставку, осуществленные сторонними организациями.

Различают внутренние и внешние источники материальных ресурсов предприятия.

Внутренние источники включают сокращение отходов сырья, использование вторичного сырья, собственное производство материалов и полуфабрикатов, экономию материалов в результате внедрения достижений научно-технического прогресса.

К внешним источникам относят поступление материальных ресурсов от поставщиков в соответствии с договорами.

Анализ эффективности использования материальных ресурсов проводится по показателям: материалоотдачи, материалоемкости, частным показателям материалоемкости (например, энергоемкости), удельной материалоемкости (материалоемкости отдельных изделий).

Материалотдача M_o , определяется отношением выручки либо объема производства товаров к сумме материальных затрат и характеризует отдачу материалов, показывает сколько продукции произведено с каждого рубля потребленных материальных ресурсов. Материалотдача определяется по формуле

$$M_o = \frac{V}{M} \quad (1.34)$$

где V – объем производства товара в стоимостных единицах измерения;

M – сумма материальных затрат, тыс.руб.

Материалоемкость M_o , определяется отношением суммы материальных затрат к объему производства товаров и характеризует уровень материальных затрат, приходящихся на рубль продукции в стоимостном выражении. Материалоемкость рассчитывается по формуле

$$M_o = \frac{M}{V} \quad (1.35)$$

Для оценки эффективности использования материальных ресурсов применяется система обобщающих и частных показателей. Применение обобщающих показателей в анализе позволяет получить общее представление об уровне эффективности использования материальных ресурсов и резервах его повышения. Частные показатели используются для характеристики эффективности потребления отдельных элементов материальных ресурсов.

Динамику обобщающих показателей, характеризующих эффективность использования материальных ресурсов предприятия, можно показать в виде таблицы 1.10.

Таблица 1.10 -Динамика обобщающих показателей, характеризующих эффективность использования предприятия

Показатели	Период			Абсолютное отклонение, (+,-)	
	Предшествующий предыдущему	Предыдущий	Отчетный	Предыдущего периода от предшествующего	Отчетного периода от предыдущего
1 Выручка, тыс.руб.	362416	310860	488356	-51556	177496
2 Материальные затраты, тыс.руб.	147007	124409	206736	-22598	82327
3Материалоотдача, руб.	2,47	2,50	2,36	+0,03	-0,14
4Материалоемкость, руб./руб.	0,41	0,40	0,42	-0,01	+0,02

Анализ резервов увеличения объема производства товаров и снижения расхода материальных ресурсов включает анализ влияния таких факторов, как изменение расхода материальных ресурсов и материалоемкости.

Исходные данные для анализа влияния факторов на выручку представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Исходные данные для анализа влияния факторов на выручку предприятия

Показатели	Период		
	Предшествующий предыдущему	Предыдущий	Отчетный
Выручка, тыс.руб.	362416	310860	488356
Материальные затраты, тыс.руб.	147007	124409	206736
Материалоемкость, руб./руб.	0,41	0,40	0,42

В таблице 1.12 показан расчет влияния изменения затрат на материальные ресурсы и материалоемкости на объем производства товаров.

Таблица 1.12 – Расчет влияния изменения затрат на материальные ресурсы и материалоемкости на выручку

Фактор	Расчет уровня влияния	Уровень влияния, тыс.руб.
Изменение расхода материальных ресурсов	$\frac{206736}{0,40} - 310860$	+205709,97
Изменение материалоемкости	$488356 - \frac{206736}{0,40}$	-28213,97
Итого	-	+177496

По данным таблицы 1.12 в отчетном периоде увеличение материальных затрат способствовало росту выручки на 205709,97 тыс.руб., а увеличение материалоемкости на 0,02 руб. снизило выручку на 28213,97 тыс.руб. Изменение расхода материала вызвано ростом объема производства. Особое внимание можно уделить фактору повышения материалоемкости.

Изменение расхода материальных ресурсов на выручку ΔM_{mp} , определяется по формуле

$$\Delta M_{mp} = \frac{M_1}{M_{e0}} - V_0 \quad (1.36)$$

Изменение материалоемкости на выручку рассчитывается по формуле

$$\Delta M_{mp} = V_1 - \frac{M_1}{M_{e0}} \quad (1.37)$$

Условная экономия (перерасход) материальных ресурсов $\mathcal{E}K_m$, определяется по формуле

$$\mathcal{E}K_m = M_1 - M_0 \times T_V \quad (1.38)$$

где T_V – темп роста объема производства продукции в стоимостном выраже-

нии, тыс.руб.;

M_1 и M_0 – расход материальных ресурсов в текущем и предыдущем периодах соответственно, тыс.руб.

В рассматриваемом примере экономия материальных ресурсов составит

$$ЭK_M = 206736 - 124409 \times 488356 / 310866 = 11291,47 \text{ тыс.руб.}$$

Экономия материальных ресурсов связана с нормированием их расхода. В процессе анализа изучают прогрессивность норм расхода материалов, их динамику и обоснованность снижения. Результаты анализа материальных затрат, в том числе эффективности использования материальных ресурсов, используются при нормировании расходов сырья и материалов, а также при определении общей потребности в материальных ресурсах на выполнение производственной программы.

1.4 Методы оценки эффективности инновационной и инвестиционной деятельности предприятия

В соответствии с Федеральным законом от 25 февраля 1999 года №39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [1] инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения дохода и (или) достижения иного полезного эффекта.

Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Инвестиционный проект - обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходи-

мая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

Основоположником теории инновационного предпринимательства является Й. Шумпетер, который называет нововведениями или инновациями новые комбинации факторов производства [7].

Инновация (нововведение) – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке (инновация – продукт), нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (инновация – процесс) [12].

Можно привести ряд классификаций, касающихся инновационных продуктов (таблица 1.13) [7]. Инновационные товары, работы, услуги включают товары, работы, услуги, новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям [7].

Таблица 1.13 – Характеристика классификаций инновационных продуктов

Наименование классификации	Основной признак	Виды инноваций
1	2	3
Классификация Й. Шумпетера	Инновации определены как коммерциализация всех новых комбинаций	Инновации, основанные на применении новых материалов, новых процессов, открытии новых рынков, применении новых организационных форм, открытии новых источников сырья.
Классификация фирмы «Артур Д. Литтл»	Выделение инноваций в зависимости от их стратегической роли в качестве новых технологий	Ключевые технологии – прогрессивные малоизвестные технологии. Базовые технологии – отработанные и широко известные современные технологии. Возникающие технологии – находящиеся на стадии экспериментов. Закрывающиеся технологии – технологии, закрывающие некоторые отрасли из-за радикальной новизны.

Продолжение таблицы 1.13

1	2	3
Классификация Шоффрэ и Доре	В основу основного признака положена глубина изменений физических или воспринимаемых отдельных характеристик товара	Оригинальные товары – товары с преобладанием существенных признаков новизны по конструкции, новым элементам и пруб. Обновленные товары – товары, в которых сохранены базовые характеристики, но изменены некоторые параметры. Товары с новым позиционированием – товары, в которых изменены воспринимаемые характеристики.
Классификация Мура –	Инновации с позиции того, как они изменяют привычную для потребителя технологию, состав и последовательность действий – прерывают или не прерывают их.	«Прерывающие» технологии – инновации, которые прерывают привычный порядок вещей. «Непрерывающие» технологии – инновации, которые не изменяют порядок вещей, а относятся к модернизации продукта.
Классификация Кристенсена	Инновации, отражающие циклическое развитие инновационного процесса.	«Подрывные» технологии – технологии, способствующие развитию нового инновационного бизнеса со сменой базовой технологии. «Поддерживающие» технологии – технологии, подкрепляющие существующие и утвердившиеся технологии.

В одной из распространенных классификаций выделяют пять групп инноваций [12]: по распространенности, месту в производственном процессе, преемственности, ожидаемому охвату доли рынка, степени новизны и инновационному потенциалу.

Внутри каждой группы инновации подразделяются следующим образом:

- 1) по распространенности: единичные, диффузные;
- 2) по месту в производственном цикле: сырьевые, обеспечивающие (связывающие), продуктовые;
- 3) по преемственности: замещающие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретровведения;

4) по ожидаемому охвату доли рынка: локальные, системные, стратегические.

5) по степени новизны и инновационному потенциалу: радикальные, комбинаторные, совершенствующие.

Согласно другой позиции различают два типа технологических инноваций в промышленности: продуктовые и процессные.

Продуктовые инновации охватывают технологически новые идеи или усовершенствованные продукты. Продуктовые инновации включают в себя разработку и внедрение в производство технологически новых и значительно технологически усовершенствованных продуктов [12]. Технологически новый продукт — это продукт, чьи технологические характеристики, включающие функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, а также состав используемых материалов и полуфабрикатов, существенно отличаются от аналогичных ранее производимых продуктов. Продуктовые инновации предполагают применение новых материалов, полуфабрикатов и комплектующих.

Процессные инновации – это разработка и внедрение технологически новых или значительно усовершенствованных производственных методов. Они основаны на использовании нового производственного оборудования, новых методов организации производства, а также на использовании результатов исследований и разработок.

Основными особенностями оценки эффективности инновационной деятельности являются:

1) необходимость проведения оценки на каждом этапе инновационного процесса, начиная с научно-исследовательских работ;

2) необходимость оценивать не только коммерческую (на отдельном предприятии) но и бюджетную, социальную и народнохозяйственную эффективность.

3) высокая степень неопределенности, когда во многих случаях мы не только не знаем, какой именно исход примет то или иное событие, но и вероятности этих исходов;

4) оценка эффективности инновационных проектов должна позволять выявлять возможные резервы и вносить корректировки в процессе реализации инноваций.

Для оценки эффективности инновационной деятельности предприятия в целом и, в частности, инноваций используются различные подходы и методы.

Основные подходы отечественной школы к оценке инновационной деятельности предприятия представлены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 - Основные подходы отечественной школы к оценке инновационной деятельности предприятия

Наименование	Основные характеристики
Производственный	Оценка производственных показателей, характеризующих инновационную деятельность
Интегральный	Соотношение результатов производства и затрат, взятых в определенной общественной форме. Разработка обобщенной оценки инновационной деятельности предприятия, в числителе которой – прибыль, а в знаменателе – показатели использования средств на оплату труда, основных, оборотных активов
Затратный	Определяется эффективность инновационной деятельности через затраты на ее реализацию
Целевой	Эффективность инновационной деятельности определяется посредством качественной и количественной оценки достижения целей
Качественный	Оценку эффективности проводят преимущественно по качественным критериям
Трудовой	Проблема оценки эффективности управленческого труда - основная в общей проблеме эффективности инновационной деятельности предприятия
Ресурсно-потенциальный	Интегральная эффективность функционирования системы в целом есть функция реализации инновационного потенциала системы

Обзор существующих подходов к оценке инновационной деятельности предприятия, разработанных отечественными авторами, показывает, что слабыми сторонами теорий оценки являются стремление к постановке плановых показателей, одностороннее рассмотрение оценки персонала в привязке к инновациям, недостаточный анализ внешнего окружения предприятия.

В основу оценки эффективности инновационной деятельности кладутся следующие принципы:

- комплексность подхода, в соответствии с которым учитывается научно-техническая, социальная, экологическая и финансово-экономическая составляющие эффективности;

- проведение сопоставления результатов (эффекта) с затратами с учетом изменения ценности денег со временем.

При оценке эффективности инновационной деятельности рассматриваются следующие виды эффектов [9].

Научно-технический эффект от реализации инновационных проектов заключается во влиянии на научно-технический прогресс в отрасли; в уникальности, новизне научно-технических решений; воздействии на другие инновационные проекты; в практической значимости научно-технических решений.

Экономический эффект от реализации инновационных проектов (программ) выражается в увеличении производительности труда, сокращении затрат на производство продукции и предоставление услуг. Этот эффект инновации зависит от масштабов ее использования и степени ее диффузии в различных отраслях экономики. Высокий экономический результат новшества стимулирует дальнейшее развитие инновационной деятельности, укрепляет конкурентные позиции организации на рынке.

Социальный эффект инновационной деятельности состоит в том, что она способствует повышению благосостояния общества, качества жизни, улучшению условий труда, появлению новых рабочих мест, улучшению жизненной среды.

Экологический эффект определяется способностью инновации при произ-

водстве, эксплуатации и утилизации не оказывать негативного воздействия на окружающую природную среду. Экологический эффект может быть выражен следующими показателями: ресурсоемкостью, энергоемкостью, выбросами и сбросами в окружающую природную среду, сроками полезного использования, возможностью повторного использования после истечения срока годности. При экологической оценке инновационного проекта учитываются потенциальные экологические риски, отражающие уровень его экологической безопасности.

Для оценки эффективности инновационной деятельности организации могут использоваться следующие показатели[9].

Затратные показатели:

- удельные затраты на НИОКР в объеме продаж, которые характеризуют показатель наукоемкости продукции организации;
- удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау;
- наличие фондов на развитие инициативных разработок.

Показатели, характеризующие динамику инновационного процесса:

- время с момента создания потребности или спроса на новый продукт до момента его отправки на рынок или потребителю в больших количествах;
- длительность процесса разработки нового продукта (новой технологии);
- длительность подготовки производства нового продукта;
- длительность производственного цикла нового продукта.

Показатели уровня новизны:

- количество разработок или внедрений нововведений-продуктов и нововведений-процессов;
- показатели динамики обновления продуктового портфеля (удельный вес продуктов, выпускаемых 2, 3, 5 и 10 лет);
- количество приобретенных (переданных) новых научно-технических и технологических решений;
- объем экспортируемых инновационных продуктов;
- объем предоставляемых новых услуг.

Структурные показатели:

- состав и количество исследовательских, разрабатывающих и других научно-технических структурных подразделений (включая экспериментальные и испытательные комплексы);
- состав и количество совместных предприятий, занятых использованием новой технологии и созданием новых продуктов;
- численность и структура сотрудников, занятых НИОКР;
- сфера применения и число творческих инициативных временных групп.

Кроме того, при оценке эффективности инноваций в настоящее время на практике в основном используют методы анализа эффективности инвестиционных проектов.

Эффективность инвестиций $ЭИ$, % может определяться сопоставлением прибыли $П$, р., и инвестиционных затрат $ИЗ$, р.:

$$ЭИ = \frac{П}{ИЗ} \times 100 \quad (1.39)$$

Расчет эффективности инвестиционных и инновационных проектов осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утверждёнными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом по строительной, архитектурной и жилищной политике 21 июня 1999 г. № ВК 477.

В процессе оценки эффективности инвестиционных и инновационных проектов необходимо учитывать следующие принципы:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла, т.е. расчетного периода, который начинается с проведения прединвестиционных исследований и до прекращения проекта;
- моделирование денежных потоков;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов;

- положительность и максимум эффекта;
- учет фактора времени;
- учет предстоящих затрат и поступлений;
- учет экономических, экологических, социальных, информационных последствий проекта;
- учет интересов различных участников проекта;
- учет влияния инфляции и возможности использования нескольких валют;
- учет влияния неопределенности и риска.

Эффективность инвестиционной и инновационной деятельности оценивается в течение расчетного периода, который разбивается на шаги - отрезки, в пределах которых собираются данные, используемые для оценки. Время в расчетном периоде измеряется в годах и долях года и отсчитывается от фиксированного момента.

Инвестиционные и инновационные проекты порождают денежные потоки. На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

- притоком, который равен размеру денежных поступлений или результатов в стоимостном выражении;
- оттоком, равным платежам на этом шаге;
- сальдо, которое определяется как разность между притоком и оттоком.

Денежный поток может состоять из потоков отдельных видов деятельности: инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.

Учет фактора времени осуществляется с помощью дисконтирования, т.е. приведения разновременных величин к настоящему моменту времени. Для приведения к начальному моменту времени используется коэффициент дисконтирования a_m , определяемый по формуле

$$a_m = \frac{1}{(1 + r)^{t_m - t_0}} \quad (1.40)$$

где r – норма дисконта;

t_m – момент окончания шага m ;

t_0 – момент приведения, который может не совпадать с базовым моментом.

Норма дисконта представляет собой скорректированную минимальную приемлемую для инвестора доходность вложенного капитала при альтернативных и доступных на рынке безрисковых направлениях вложений.

Основными показателями, используемыми для оценки эффективности инновационной и инвестиционной деятельности, являются:

- чистая текущая стоимость;
- индекс доходности;
- дисконтированный срок окупаемости;
- внутренняя норма рентабельности.

Данная группа показателей относится к дисконтным методам оценки эффективности инвестиционных и инновационных проектов.

Чистая текущая стоимость денежных потоков NPV , р., определяется как разность между первоначальными инвестиционными затратами и текущей стоимостью денежных потоков, получаемых в ходе реализации проекта по формуле

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ДП_t}{(1+r)^t} - ИЗ_0, \quad (1.41)$$

где $ДП_t$ – чистый денежный поток в период t , р.;

$ИЗ_0$ – первоначальные инвестиционные затраты;

r – норма дисконта, дес. долей;

n – срок реализации проекта, лет.

Оценивать эффективность проекта с помощью чистой текущей стоимости необходимо, используя следующие правила:

1) если чистая текущая стоимость положительна, то целесообразно осуществлять капиталовложения; если отрицательна, то их следует отвергать;

2) при оценке альтернативных проектов, следует принимать проект с наибольшим значением чистой текущей стоимости;

3) если формируется портфель капиталовложений, одобрению подлежит комбинация проектов с наибольшим значением чистой текущей стоимости.

Индекс доходности PI , коэф. - отношение текущей стоимости денежных потоков к первоначальным инвестиционным затратам:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{ДП_t}{(1+r)^t}}{ИЗ_0} \quad (1.42)$$

При оценке эффективности инвестиционного проекта на основе данного показателя необходимо придерживаться следующих правил:

1) если индекс доходности больше единицы, проект можно принимать к реализации;

2) при оценке альтернативных проектов отбираются капиталовложения с наибольшим индексом доходности.

Дисконтированный срок окупаемости инвестиций DPB , лет - длительность периода времени, необходимого для возмещения первоначальных инвестиционных затрат из чистых денежных потоков, приведенных к текущей стоимости.

В ходе расчета дисконтированного срока окупаемости оценивается период, за который кумулятивная текущая стоимость чистых денежных потоков достигает величины начальных инвестиционных затрат I_0 . Показатель DPB инвестиционного проекта с неравными из года в год денежными потоками можно разложить на целую, j , и дробную, d , его составляющие. Целое значение DPB определяется периодом, в котором кумулятивная текущая стоимость принимает свое последнее отрицательное значение. При этом необходимо соблюдать следующую систему неравенств:

$$(I_0 + PV_1 + PV_2 + \dots + PV_j) \leq 0 \text{ и } 1 \leq j \leq n \quad (1.43)$$

Дробная часть срока окупаемости d , определяется по формуле:

$$d = |I_0 + PV_1 + PV_2 + \dots + PV_j| / PV_{j+1}, \quad (1.44)$$

При равномерном денежном потоке дисконтированный срок окупаемости рассчитывается по формуле

$$DPB = IZ_0 \div \frac{ДП_t}{(1+r)^t}. \quad (1.45)$$

При оценке эффективности инвестиционного проекта на основе данного показателя необходимо использовать следующие правила:

- 1) проекты со сроком окупаемости, меньшим, чем нормативный промежуток времени, принимаются;
- 2) проекты с большим сроком окупаемости отвергаются;
- 3) из нескольких альтернативных проектов следует принимать проект с наименьшим значением срока окупаемости.

В качестве нормативного может выступать срок возврата основной суммы долга и процентной суммы, установленный банком по выданному кредиту. Например, для реализации инвестиционного проекта необходим кредит, срок погашения которого наступит через три года. Если срок окупаемости проекта равен 3,26 года, данный вариант вложений экономически неприемлем.

Внутренняя норма рентабельности IRR , коэф. - процентная ставка, которая приравнивает текущую стоимость проектных денежных потоков к первоначальным инвестиционным затратам

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{ДП_t}{(1+r)^t} - IZ_0 = 0 \quad (1.46)$$

Внутренняя норма рентабельности определяет приемлемую процентную ставку, при которой можно без потерь вкладывать средства в проект. Отсюда, внутренняя норма рентабельности является минимальной величиной рентабельности, при которой заемные средства окупятся за срок реализации проекта.

Для расчета внутренней нормы рентабельности применяются:

- 1) метод интерполяции (последовательных итераций);
- 2) графический метод;
- 3) используя стандартные значения текущей стоимости аннуитета при постоянном чистом денежном потоке;
- 4) при помощи финансового калькулятора или финансовых функций программы калькуляции электронных таблиц Excel.

На основе метода интерполяции показатель рассчитывается по формуле

$$IRR = r_b + (r_a - r_b) \times \frac{NPV_b}{NPV_b - NPV_a} \quad (1.47)$$

где r_a и r_b - произвольные значения нормы дисконта, коэф.;

NPV_a и NPV_b - чистая текущая стоимость при r_a и r_b , р.;

Графический метод состоит в том, что функция $NPV = f(r)$ принимает нулевое значение при норме дисконта, равной внутренней норме рентабельности (рисунок 5.1).

Основное правило применения данного показателя при оценке заключается в следующем: если внутренняя норма рентабельности превосходит нормативный показатель, проект принимается, в противном случае он отвергается.

В качестве нормативного показателя можно использовать:

- 1) средневзвешенную стоимость капитала;
- 2) рентабельность собственного капитала;
- 3) кредитную или депозитную ставку, ключевую ставку Центрального банка РФ;
- 4) приемлемую ставку рентабельности в рамках инвестиционной полити-

ки предприятия.

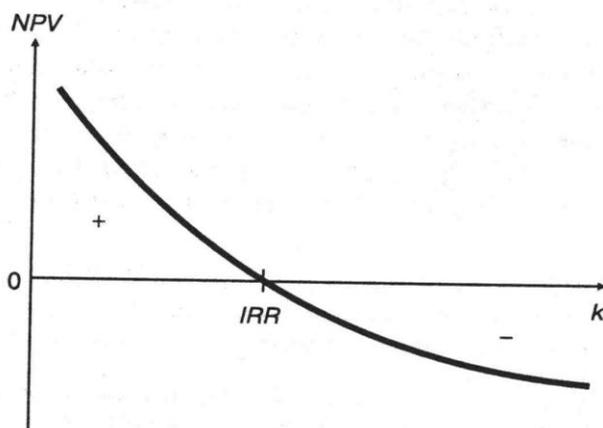


Рисунок 1.3 – Определение внутренней нормы рентабельности графически

Оптимальный вариант инвестирования выбирается на основе ранжирования дисконтных показателей. Предпочтение отдается инвестиционным проектам, которые имеют:

- 1) наиболее высокое значение внутренней нормы рентабельности, но не меньше депозита надежного банка;
- 2) минимальный дисконтированный срок окупаемости;
- 3) максимальное положительное значение чистой текущей стоимости;
- 4) максимальный индекс доходности.

1.5 Комплексная оценка эффективности деятельности предприятия

Комплексная оценка является системным аналитическим исследованием, в ходе которого на базе рассмотренных финансово-хозяйственных аспектов деятельности предприятия дается обобщающая характеристика ее эффективности. Оценка проводится с целью получения адекватно отражающих реальное положение предприятия результатов исследования. Комплексный подход к оценке

позволяет различным участникам рынка с достоверностью определять степень надежности своих партнеров.

В ходе комплексной оценки могут использоваться как методы экономического анализа, так и статистические и экономико-математические методы.

В процессе комплексной оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия рассчитывается интегрированный показатель, адекватно отражающий ее результаты.

В качестве обобщающего показателя оценки уровня экономической эффективности производства определяется коэффициент экономической эффективности производства $KЭ$ по формуле [38]

$$KЭ = \frac{ВП}{(ОФ + ОБ + ЭК) \times E_n + ПЗ} = \frac{ВП}{C} \quad (1.48)$$

где $ВП$ – годовая валовая продукция, исчисленная в сопоставимых оптовых ценах, тыс.руб.;

$ОФ$ – среднегодовая стоимость основных средств, тыс.руб.;

$ОБ$ – оборотные средства, тыс.руб.;

$ЭК$ – экономическая оценка кадров производственного подразделения, тыс.руб.;

E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений;

$ПЗ$ – годовые производственные затраты данного производственного подразделения (себестоимость валовой продукции), тыс.руб.;

C – совокупные приведенные затраты или цена производства, тыс.руб.

Шеремет А.Д. предлагает в качестве интегрального показателя определять показатель рентабельности активов на основе пятифакторной модели [36].

Также может быть рассчитан коэффициент устойчивости экономического роста $KУЭР$, характеризующий долю реинвестированной в производство чистой прибыли в собственном капитале, по формуле [16]

$$KУЭР = \frac{ЧП_p}{СК} \quad (1.49)$$

где $ЧП_p$ – чистая прибыль, реинвестированная в производство за анализируемый период, например, за год;

$\overline{СК}$ – средний размер собственного капитала.

Проведение факторного анализа предполагает расширение модели зависимости коэффициента устойчивости экономического роста от воздействующих на его уровень факторов. Тогда $KУЭР$ определяется по формуле

$$KУЭР = \frac{ЧП_p}{ЧП} \times \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{\overline{СОК}} \times \frac{\overline{СОК}}{\overline{ОА}} \times \frac{\overline{ОА}}{\overline{КО}} \times \frac{\overline{КО}}{\overline{К}} \times \frac{\overline{К}}{\overline{СК}} \quad (1.50)$$

где $ЧП$ – чистая прибыль за период;

B – выручка за период;

$\overline{СОК}$ – средняя стоимость собственного оборотного капитала за период;

$\overline{ОА}$ – средняя стоимость оборотных активов за период;

$\overline{КО}$ – средняя стоимость краткосрочных обязательств за период;

$\overline{К}$ – средний размер совокупного капитала за период.

В результате на изменение уровня коэффициента устойчивости экономического роста оказывают влияние такие показатели как:

- удельный вес чистой прибыли, реинвестированный в производство, в ее общей сумме;
- рентабельность продаж;
- оборачиваемость собственного оборотного капитала;

- обеспеченность оборотных активов собственным оборотным капиталом;

- коэффициент текущей ликвидности;

- удельный вес краткосрочных обязательств в капитале;

- коэффициент финансовой зависимости.

При использовании данного интегрированного показателя определяется воздействие различных факторов на финансово-хозяйственную деятельность предприятия:

- характера инвестиционной и дивидендной политики;

- степени эффективности текущих затрат на производство и реализацию продукции;

- рациональной структуры капитала;

- уровня платежеспособности;

- степени эффективности привлечения и использования в обороте заемного капитала.

Для комплексной оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия, как отмечают отдельные авторы, необходимо использовать не один интегрированный показатель, а систему показателей.

С использованием возможна более реальная оценка деятельности предприятия.

В современной экономической литературе отсутствует единый методический подход к построению системы показателей, комплексно характеризующих результаты финансово-хозяйственной деятельности, что обусловлено разнообразием целей, задач, субъектов и объектов комплексной оценки деятельности предприятия.

Так Шеремет А.Д. предлагает в рамках комплексной оценки использовать систему показателей, отмечая, что на ее основе возможна оценка по типу «лучше» или «хуже» работало предприятие по сравнению с базисным периодом [35].

Ковалев В.В., Ковалев Вит.В. описывают показатели оценки внутрифирменной эффективности в разрезе следующих аспектов[14]:

- оценка степени соответствия планам, нормам, нормативам;
- оценка динамичности развития предприятия;
- оценка уровня эффективности использования ресурсов предприятия.

Шеремет А.Д. и Сайфулин Р.С. предлагают использовать систему показателей для сравнительной комплексной рейтинговой оценки предприятий-эмитентов, состоящую из четырех групп [37]:

- 1) показатели оценки прибыльности хозяйственной деятельности;
- 2) показатели оценки эффективности управления;
- 3) показатели деловой активности;
- 4) показатели оценки ликвидности и рыночной устойчивости.

Правила проведения арбитражным управляющим финансового анализа содержат три группы показателей[3]:

- 1) коэффициенты, характеризующие платежеспособность должника;
- 2) коэффициенты, характеризующие финансовую устойчивость должника;
- 3) коэффициенты, характеризующие деловую активность должника.

В методических указаниях по проведению анализа финансового состояния организаций, утвержденных Федеральной службой России по финансовому оздоровлению и банкротству, содержится следующий перечень показателей [5]:

- общие показатели: среднемесячная выручка, доля денежных средств в выручке;
- показатели платежеспособности и финансовой устойчивости: общая степень платежеспособности, коэффициент задолженности по кредитам банков и займам, степень платежеспособности по текущим обязательствам, коэффициент покрытия текущих обязательств оборотными активами, собственный капитал в обороте, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, коэффициент автономии;

– показатели деловой активности и рентабельности: коэффициент обеспеченности оборотными активами, коэффициент оборотных средств в производстве, рентабельность оборотного капитала, рентабельность продаж, среднемесячная выработка на одного работника;

– показатели эффективности использования внеоборотного капитала и инвестиционной активности предприятия: фондоотдача, коэффициент инвестиционной активности.

Необходимым условием использования системы показателей является их ранжирование, так как они не равнозначны, отдельные из них несоизмеримы или характеризуют разнонаправленное действие.

В аналитической практике используются следующие методы ранжирования: суммы баллов, суммы мест, таксонометрический, весовых коэффициентов.

Комплексную оценку эффективности финансово-хозяйственной деятельности можно проводить по методике Шеремета А.Д. [35]. Ее содержание сводится к оценке интенсификации хозяйственной деятельности на основе экстенсивных и интенсивных показателей.

На основе комплексной оценки осуществляется принятие управленческих решений. Выбор метода такой оценки зависит от целей, задач, объектов, доступности учетно-аналитической информации и профессионализма аналитика.

2 Риск как экономическая категория, его сущность

2.1 Теоретические подходы к содержанию понятия «риск»

Понятие «риск» используется в различных науках: психологии, медицине, философии и т.д. Причем в каждой из наук изучение риска основывается на предмете исследования данной науки и опирается на соответствующие подходы и методы.

Происхождение термина «риск» восходит к греческим словам «*risikon*», «*ridsa*» – утес, скала.

В итальянском языке «*risiko*» - опасность, угроза; «*risicare*» - лавировать между скал. Во французском языке «*risque*» - угроза, рисковать (буквально объезжать утес, скалу).

В словаре Ожегова С.И. «риск» определяется как «возможность опасности» или как «действие наудачу в надежде на счастливый исход» [20].

Риск присущ любой экономической системе. Тем не менее, в экономической науке не сформировалось единого подхода к сущности риска. Российские ученые рассматривают риск как «возможную опасность потерь», «вероятность потери части ресурсов, недополучения доходов или получения дополнительных расходов», что соответствует основным положениям классической теории риска.

Эволюция теоретических подходов к содержанию понятия «риск» представлена в таблице 2.1 [11].

В целом «риск можно рассматривать как экономическую категорию, характеризующую возможность, вероятность отклонения от цели, несовпадения фактического результата с запланированным в условиях объективно существующей неопределенности» [27].

Выделяют основные функции риска, к которым относят стимулирующую и защитную. Стимулирующая функция включает конструктивный и деструктивный аспекты.

Таблица 2.1 – Эволюция теоретических подходов к содержанию понятия «риск»

<i>Период</i>	<i>Подход, представители</i>	<i>Краткая характеристика подхода</i>
XVIII-XIX вв.	Классическая теория риска (Кантильон, Сениор, Милль, Тюнен, Мангольт и др.).	Риск как некоторая вероятность (или угроза) потери фирмой части своих средств, ресурсов, снижение величины доходов или рост дополнительных расходов в ходе осуществления экономической деятельности
Начало XX в.	Неоклассическая теория риска (Найт, Маршалл, Пигу и др.)	Риск как измеримая неопределенность. Для предпринимателя важны два критерия в принятии решения: размер ожидаемой прибыли, а также меньшая величина ее колебаний
Начало XX в.	Инновационная роль предпринимателя как источника активных изменений в экономике (Й. Шумпетер, Г. Шмоллер, П. Друкер и др.)	Переход от статического метода исследования возможных состояний равновесия к динамическому. Предпринимательская функция сама порождает риск, реализуясь через инновации и шумпетеровский принцип «созидательного разрушения», увеличивая тем самым уровень риска на рынке
Середина XX в.	Социально-психологические аспекты риска	Риск обусловлен социально-психологическими аспектами деятельности предприятия и с появлением теорий мотивации, принятия решений, надситуативной активности и др.
Конец XX в.	Комплексное понимание риска	Риск - многофакторное явление, которое невозможно описать только действиями и интересами предпринимателя, что требует исследования «ситуации риска». Под ситуацией риска понимается совокупность обстоятельств, взятых в единстве и взаимодействии, определяющая состояние хозяйствующего субъекта и обстановку, в которой он находится
С середины 90-х гг. XX в.	Подход к риску как объекту управления	Появление методологии риск-менеджмента. Переход от управления рисками на нерегулярной основе и отдельными лицами (как правило, первыми руководителями) к модели управления предприятия, в которой риск является одним из центров внимания, под который разрабатываются все новые инструменты и технологии, создаются специализированные структуры
В настоящее время	Диалектический подход	Риски все больше связаны с результатами научно-технической деятельности, они все больше «интеллектуализируются» в качествах продукции конкретных предприятий. Развитие риск-менеджмента

При конструктивном аспекте риск при решении экономических задач вы-

полняет роль катализатора, особенно при принятии инновационных инвестиционных решений. Деструктивный аспект выражается в том, что принятие и реализация решения с необоснованным риском ведут к авантюризму.

Защитная функция риска также проявляется в двух аспектах: историко-генетическом и социально-правовом. Первый предполагает, что люди ищут средства защиты от возможных нежелательных последствий, что проявляется в создании страховых фондов, резервных фондов, страховании рисков. Сущность второго аспекта заключается в необходимости внедрения в хозяйственное, трудовое и уголовное законодательство категории правомерности риска.

Риску присущи черты, которые способствуют пониманию содержания риска, к которым относят противоречивость, альтернативность, неопределенность.

Противоречивость проявляется в том, что риск, с одной стороны, имеет экономические, политические, духовно-нравственные последствия, так как ускоряет общественный технический прогресс, а с другой стороны, ведет к авантюризму, субъективизму, если в условиях неполной информации, альтернативный вариант выбирается без учета объективных закономерностей развития явления.

Альтернативность предполагает необходимость выбора из нескольких возможных вариантов решений.

Существование риска связано с неопределенностью. Риск является одним из способов снятия неопределенности. В качестве основных причин неопределенности можно выделить: незнания или неосведомленность, случайность и противодействия.

Таким образом, можно сформулировать следующее расширенное определение риска через его три взаимно дополняемых сущностных компонента. Риск – это:

- 1) наличие ситуации неопределенности, опасностей и угроз внешней и внутренней среды;
- 2) наличие субъекта и осознание им ситуации угрозы (риска и его количе-

ственной и качественной оценки);

3) принятие решения (цели и способа) на основе осознания риска и его осуществление с целью понижения неопределенности реализации будущего события.

Безусловно, это определение не включает всех аспектов понятия «риск», но оно точнее описывает сущностную сторону риска как экономической категории и намечает способ управления риском: путь понижения неопределенности будущих событий. Если рассматривать такую специальную область, как финансово-хозяйственные риски, определение можно конкретизировать, уточнив цели деятельности и пути реализации.

Финансово-хозяйственный риск – деятельность субъектов по социально-экономическому развитию хозяйственных организаций – объекта, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность оценить вероятности достижения желаемого результата, отклонения от цели, содержащиеся в выбираемых альтернативах, а также соответствие этих результатов целям и интересам хозяйственной системы в целом.

В этом определении есть элементы – наличие ситуации неопределенности, объекта, субъекта и его деятельности, дополнительно выделены два аспекта оптимизации управления и понижения неопределенности среды, а именно:

- соответствие результата целям деятельности хозяйствующего субъекта – понижение внутренней неопределенности;

- соответствие деятельности целям развития макросистемы (всей системы, в которую включена данная хозяйствующая единица) – понижение внешней неопределенности.

В этих двух аспектах, или факторах, – мера успеха в деятельности как самого субъекта, так и объекта регулирования, его конкурентоспособного и экономически безопасного функционирования.

В данном определении присутствуют важные ограничения, связанные с тем, что деятельность субъекта носит управленческий характер, но отличается от управления организацией в целом:

- соотношение уровней управления: управление риском является подсистемой в системе управления организацией, обеспечивающей топ-менеджмент информационной составляющей;

- область анализа и оценки: управление риском оперирует оценкой неопределенности будущих результатов, конечно, важной и значимой для деятельности организации, но не исчерпывающей всех задач управления;

- использование самостоятельного методического и инструментального аппарата анализа, как и в любой другой специальной модели управленческого анализа.

Риск – одно из качеств (свойств), присущих человеческим отношениям, характеризующее действия людей по поиску решений в ситуации необходимости выбора в условиях неопределенности грядущих событий. Для финансово-хозяйственных рисков определение касается выбора решений по развитию бизнеса в условиях неопределенности внешней и внутренней среды функционирования бизнеса.

Данное определение, в котором также присутствуют три ранее указанных элемента понятия риска, полезно для обсуждения личностных особенностей поведения человека при принятии решения – интуиции, рациональности, полезности выбора, особенностей нерационального поведения в нестабильных и трудных ситуациях и т.д.

Это определение позволяет уточнить понимание измерения риска. Измеряется не непосредственно риск, а варианты реализации риска этого выбора. Риск измеряется не непосредственно, а косвенно, т.е. оценивается не риск сам по себе, а результаты возможного проявления принятых рискованных решений. Это в свою очередь помогает определить методы управления процессом принятия решений в условиях неопределенности, а не управления размером потерь или иных видов ущерба.

2.2 Классификация рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия

В работах, касающихся вопросов изложения сущности, классификации рисков, оценки и управления рисками, авторы, как правило, подчёркивают многообразие типов и видов рисков, проявляющихся как в повседневной жизнедеятельности, так и в производственно-хозяйственных, технических, организационно-правовых, социальных и других процессах и ситуациях. Все многообразие рисков можно подразделить на два вида: первый – величина опасности потерять, второй – величина опасности не получить что-либо.

Выделяют допустимый, критический и катастрофический риски [27].

Допустимый риск – это угроза полной потери прибыли от реализации того или иного проекта или от предпринимательской деятельности в целом.

Критический риск связан с опасностью потерь в размере произведенных затрат на осуществление данного вида предпринимательской деятельности или отдельной сделки.

Под катастрофическим понимается риск, который характеризуется опасностью, угрозой потерь в размере, равном или превышающем все имущественное состояние предприятия. Катастрофический риск приводит к банкротству предприятия. Это характерно для предприятия, которое получило внешние займы под ожидаемую прибыль; при возникновении катастрофического риска предприятию приходится возмещать кредиты из личных средств.

По степени правомерности могут быть выделены оправданный (правомерный) и неоправданный (неправомерный) риски.

В соответствии с возможностью страхования риски бывают страхуемые и нестрахуемые.

Страховой риск – это вероятное событие или совокупность событий, на случай наступления которых проводится страхование. В зависимости от источника опасности страховые риски подразделяются на две группы:

- риски, связанные с проявлением стихийных сил природы (погодные условия, землетрясения, наводнения и др.);

- риски, связанные с целенаправленным действием человека.

К рискам, которые целесообразно страховать, относятся:

- вероятные потери в результате пожаров и других стихийных бедствий;

- вероятные потери в результате автомобильных аварий;

- вероятные потери в результате порчи или уничтожения продукции при транспортировке;

- вероятные потери в результате ошибок сотрудников предприятия;

- вероятные потери в результате передачи сотрудниками предприятия коммерческой информации конкурентам;

- вероятные потери в результате невыполнения обязательств субподрядчиками;

- вероятные потери в результате приостановки деловой активности предприятия;

- вероятные потери в результате возможной смерти или заболевания руководителя или ведущего сотрудника предприятия.

Потери в результате нестрахуемого риска возмещаются из собственных средств предприятия. Основными внутренними источниками покрытия риска являются собственный капитал предприятия, а также специально созданные резервные фонды. Также есть и внешние источники покрытия вероятных потерь: за дочерние банки отвечает материнский банк.

Выделяют также статистические (простые) и динамические (спекулятивные) риски. Особенность статистических рисков заключается в том, что они всегда несут потери для хозяйственной деятельности. При этом потери для предприятия означают, как правило, и потери для общества.

В соответствии с причиной потерь статистические риски могут подразделяться на следующие группы:

- вероятные потери в результате негативного действия на активы предприятия стихийных бедствий;

- вероятные потери в результате преступных действий;
- вероятные потери вследствие принятия неблагоприятного законодательства для предпринимательской деятельности;
- вероятные потери в результате угрозы собственности третьих лиц, что приводит к вынужденному прекращению деятельности основного поставщика или потребителя;
- потери вследствие смерти или недееспособности ключевых работников предприятия либо основного собственника предприятия.

Динамический риск несет в себе либо потери, либо прибыль для предприятия. Динамические риски, ведущие к убыткам для отдельного предприятия, могут одновременно принести выигрыш для общества в целом.

Выделяют классификацию рисков по сферам деятельности организации (внешняя и внутренняя среда). Внешнюю среду организации можно разделить на среды прямого и косвенного воздействия. К среде прямого воздействия относятся: поставщики; профсоюзы потребители, конкуренты, законы и государственные органы. К среде косвенного воздействия относятся: международные события; НТП, политические факторы, состояние экономики страны, социокультурные факторы.

Внутреннюю среду организации составляют все ее элементы, а также связи и отношения между этими элементами в процессе управления организацией.

По источникам возникновения различают риски, связанные:

- с хозяйственной деятельностью (финансово-экономические и технологические);
- с личностью предпринимателя (управленческие и поведенческие);
- с недостатком информации о состоянии внешней среды (внешние микро- и макроуровни).

По длительности во времени предпринимательские риски можно разделить на три группы:

- кратковременные – те риски, которые угрожают предпринимателю в течение конечного известного отрезка времени, например транспортный риск, ко-

гда убытки могут возникнуть во время перевозки груза, или риск неплатежа по конкретной сделке;

- длительные, охватывающие больший, чем горизонт прогнозирования отрезок времени, например строительства или освоения новой технологии;

- постоянные – те, которые непрерывно угрожают предпринимательской деятельности в данном географическом районе или в определенной отрасли экономики, например риск неплатежа в стране с несовершенной правовой системой или риск разрушений зданий в районе с повышенной сейсмической опасностью.

Выделяют также другие признаки классификации рисков, представленных в нормативных, отраслевых и ведомственных документах по управлению предприятиями в различных сферах экономики

Данные классификации в большей мере основаны на функциональной природе отдельных видов бизнеса и направлены на унификацию методов анализа рисков и факторов их образования (для алгоритмизации процесса обработки информации и разработки машинных программ управления рисками) и использования в отдельных специализированных сферах предпринимательства.

Классификация, принятая в консалтинговой компании McKinsey, выделяет четыре вида рисков:

- 1) рыночный риск – подверженность негативному изменению рыночных цен, в том числе изменениям стоимости ценных бумаг, валютнообменных курсов, процентных ставок или спрэдов и цен на биржевые товары. Например, резкое падение цен на палладий в 2002 г. заставило Ford, имевший значительные его запасы, списать 952 млн. долл.;

- 2) кредитный риск – вероятность неисполнения заемщиком (контрагентом) обязательств, предусмотренных договором. Например, в 2002 г. Bank of New York увеличил свои резервы на покрытие возможных потерь по ссудам на 185 млн. долл., объяснив этот шаг тем, что выдал значительные ссуды телекоммуникационным компаниям, оказавшимся в сложном финансовом положении;

3) операционный риск – вероятность потерь в результате неадекватных внутренних процессов и систем, а также внешних событий. Например, Allfirst, дочерняя организация Allied Irish Banks, потеряла 691 млн. долл. в результате мошеннических действий трейдера, продолжавшихся более пяти лет и выявленных в 2002 г.;

4) риск объема бизнеса, связанный с изменением динамики спроса/предложения или конкуренцией и представляет собой зависимость финансового состояния организации от колебаний доходов. Например, в 2003 г. ведущий авиаперевозчик США United Airlines обратился за защитой, предусмотренной гл. 11 Кодекса о банкротстве США, после того как из-за падения спроса снизились его доходы.

Для банковской сферы отражением стандартного подхода западной практики и в определенной степени итогом эволюции исследовательской мысли выступают документы Базельского комитета по банковскому надзору, выделяющие следующие основные виды рисков банковской деятельности:

- кредитные;
- рыночные – валютный, фондовый и процентный, в ряде случаев выделяемый отдельно;
- прочие риски, в том числе операционные, ликвидности, правовые, потери деловой репутации и др.

Данная классификация косвенно отражает цели Базельского комитета по обеспечению стабильности финансовых рынков за счет соответствия суммы капитала принимаемым участниками рискам. Риски фактически группируются по возможному подходу к их оценке, управлению и покрытию капиталом.

В других материалах Базельского комитета выделяются дополнительные отражающие специфические цели соответствующих документов виды рисков, например риск введения валютных ограничений, риск манипулирования финансовой информацией, риск хищения имущества. Однако базовая классификация представлена на достаточно общем уровне, что определяет ее универсальность и постоянство. Это, в частности, выразилось в незначительности измене-

ний при существенном пересмотре рекомендаций Базельского комитета в 2001-2004 гг., призванном отразить усложнение форм и увеличение масштабов рисков международных финансовых рынков, нововведения последних лет в части финансовых инструментов, а также прогресс, достигнутый в области оценки и контроля за рисками.

В России вследствие минимального уровня развития возможностей хеджирования и страхования финансовых рисков задача классификации рисков является более простой. Банк России, одной из целей которого выступают методологическое содействие совершенствованию культуры делового оборота, предлагает следующую классификацию рисков: кредитный, страновой, рыночный, процентный (в других документах Банка России включаемый в состав рыночных рисков), риск потери ликвидности, операционный, правовой, риск потери репутации, а также (отдельной группой) риски неправомерных и некомпетентных решений работников банка.

Стандарт НФА России, созданный в результате совместной работы представителей крупнейших участников российского финансового рынка, в первой редакции (2001 г.) предложил довольно близкий вариант классификации финансово-кредитных рисков: кредитный, процентный, ликвидности, рыночные риски, операционный риск, другие виды рисков (в том числе риск концентрации портфелей, пруденциальные риски, риск потери репутации, правовые риски и др.).

Классификация инвестиционных рисков в строительной сфере представлена в Методических рекомендациях для проектных, строительных и ремонтных организаций. Предложенная в рекомендациях обобщающая классификация рисков базируется на практике проектной и строительной деятельности, которая учитывает ряд типичных процессов:

- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли;

- внешнеэкономический риск – возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытие границ и т.п.;
- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране и регионе;
- неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологии;
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т.д.;
- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;
- производственно-технологический риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и др.);
- неопределенность целей, интересов и поведения участников;
- неполнота или неточность информации о финансовом положении и деловой репутации предприятий-участников – возможность неплатежей, банкротств, срывов договорных обязательств.

В качестве главной тенденции последних лет можно назвать ослабление внимания к вопросам классификации, что, как представляется, связано с происходящим сближением и смешением рисков как в части их комплексного и взаимосвязанного проявления, так и в части подходов и инструментария управления. Создание гибридных инструментов перераспределения, хеджирования и страхования рисков в рамках современного регулирования рисков хозяйствующих субъектов ведет к стиранию граней между отдельными видами рисков.

2.3 Границы и зоны хозяйственного риска

Житейское понятие «разумный риск» нуждается в количественной оценке по нескольким параметрам.

Экономические границы, пределы риска определяются, с одной стороны, тем, в какой мере готов предприниматель идти на риск, если ресурсы, которыми он распоряжается, соответствует целям, задачам конкретного проекта, либо

развития предприятия в целом, позволяют осуществлять проект. К числу таких параметров. К числу таких параметров, влияющих на границы риска, можно отнести устойчивость производства и реализации продукции, прибыльность бизнеса, платежеспособность, четкий учет. С другой стороны, хозяйственный руководитель идет на риск, если он считает, уверен, что надежно управляет наличными ресурсами. А именно: а) поддерживается рациональная структура основных и оборотных средств, чем достигается в первую очередь требуемое качество продукции; нет излишних запасов сырья, нет и нереализованной продукции; б) поддерживается соответствующий страховой фонд, использование которого для покрытия потерь не нарушает сбалансированного развития предприятия; в) в процессе принятия решений достигнут уровень компетентности, необходимый для получения, обработки и анализа требуемой информации. К перечисленным факторам, оправляющим границы риска, следует добавить и обстановку, в том числе социально-политическую, в которой принимается решение, связанное с риском, и личное материальное положение предпринимателя в конкретный момент времени, и интуицию руководителя.

Помимо экономических существуют и действуют правовые границы риска. Современные законы уже не трактуют риск как безответственность, халатность. Однако для применения лозунга типа «можно все, что не запрещено» многие конкретные ограничительные юридические правила не установлены. И поэтому безнаказанно создаются и рушатся «пирамиды» и финансовые компании, погребая миллионы обманутых вкладчиков, а их создатели не привлекаются к ответственности ни по статьям административного, ни уголовного права. Банкир, объявивший себя банкротом из-за превышения уровня риска (или псевдобанкротом – проверить это зачастую затруднительно), не только не посажен в «долговую яму», но и затевает новый финансовый проект. Таковы, к сожалению, реалии переходного периода в российской экономике.

В действительности ввести все, что касается риска, в юридические, правовые рамки непросто. Ведь, как правило, потери, связанные с принятием какого-либо решения, не могут быть достоверно оценены даже в тот самый момент,

когда они происходят. И нужен тщательный и продолжительный анализ для того, чтобы определить и если имелась, то была ли она должным образом оценена и уточнена. Поэтому трудно указать границу между плохо оцененным риском и злым умыслом, тем более что полученные результаты могут быть следствием не отдельного решения, а всей целенаправленной деятельности предприятия или конкретного человека.

Еще более тонкая с юридической точки зрения ситуация возникает тогда, когда неучтенный риск в ходе принятия решения привел не к полному провалу, а к недополучению части прибыли. В этом случае не представляется возможным юридически установить виновника потерь.

Рассмотрение экономических и правовых границ риска дополним далее определениями зон риска.

Риск – это вероятностная категория, и в этом смысле наиболее грамотно, обоснованно с научных позиций характеризовать и измерять его как вероятность возникновения определенного уровня потерь.

Строго говоря, при всесторонней оценке риска следовало бы устанавливать для каждого абсолютного или относительного значения величины возможных потерь соответствующую вероятность возникновения такой величины ущерба.

Построение кривой распределения вероятностей потерь призвано быть исходной стадией оценки риска. Но применительно к предпринимательству это чаще всего чрезвычайно сложная задача. Поэтому практически приходится ограничиваться упрощенными подходами, оценивания риск по одному или нескольким показателям, представляющим обобщенные характеристики, наиболее важные для суждения о приемлемости проекта и допустимости риска.

Рассмотрим некоторые из главных показателей риска. С этой целью сначала выделим определенные области или зоны риска в зависимости от величины потерь (рисунок 2.1).

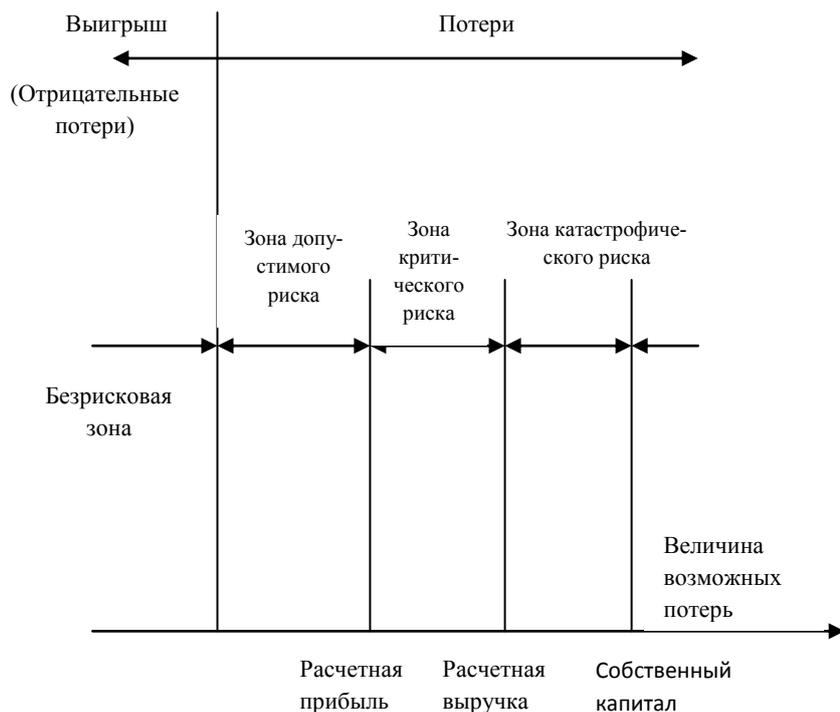


Рисунок 2.1 - Границы и зоны риска

Область, в которой потери не ожидаются, назовем безрисковой зоной. Ей соответствуют нулевые потери или даже отрицательные (превышение прибыли над ожидаемой).

Под зоной допустимого риска будем понимать область, в пределах которой данный вид предпринимательской деятельности сохраняет свою экономическую целесообразность, то есть потери имеют место, но они меньше ожидаемой прибыли.

Граница зоны допустимого риска соответствует уровню потерь, равному расчетной прибыли от предпринимательской деятельности.

Следующую, более опасную область будем называть зоной критического риска. Это область, характеризуемая возможностью потерь, превышающих величину ожидаемой прибыли и достигающих в пределе величины денежного объема операции, исчисляемого полной расчетной выручкой от предпринимательской сделки, то есть суммой затрат и прибыли. Иначе говоря, зона критиче-

ского риска характеризуется опасностью потерь, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и в пределе, максимуме могут привести к невозместимой потере всех средств, вложенных предпринимателем в дело, в бизнес. В последнем случае предприниматель не только не получает от сделки никакого дохода, но несет убытки в сумме всех своих бесплодных затрат.

Кроме критического целесообразно рассматривать еще более устрашающий – катастрофический риск. Зона катастрофического риска представляет область потерь, которые по своей величине превосходят критический уровень, ожидаемую выручку и в максимуме могут достигать величины, равной всему собственному капиталу, имущественному состоянию предпринимателя или превосходить его. Катастрофический риск способен привести к краху, банкротству предпринимателя, закрытию его дела и распродаже имущества. К категории катастрофического следует относить вне зависимости от имущественного или денежного ущерба риск, связанный с прямой опасностью для жизни людей или возникновением экологических катастроф.

Отметим, что в крупных предпринимательских операциях, сделках ожидаемая, расчетная выручка от сделки может превосходить по величине собственный капитал предпринимателя. В подобной ситуации зона катастрофического риска накладывается на зону критического риска.

2.4 Кривая риска. Показатели оценки степени риска

Как уже было отмечено, риск содержит всякое решение, при выборе которого существует возможность и необходимость оценивать вероятность успеха, неуспеха и отклонения от поставленной цели, задачи. Количественная величина вероятности, выражаемая значением в интервале от 0 до 1, определяет степень риска. Другими словами, количественной оценкой, критерием степени риска служит мера его учтенной неопределенности, вероятности достижения требуемого, заданного результата или отклонения от него.

Наиболее полное представление о риске дает кривая частот (вероятностей) потерь, то есть графическое изображение зависимости частоты возникновения потерь от их уровня, показывающее, насколько вероятно возникновения потерь той или иной величины, в пределах «от» и «до», то есть граничных значений некоторого интервала.

Для того «чтобы установить вид типичной кривой частот, вероятности возникновения потерь предпринимательского дохода, рассмотрим прибыль предпринимателя как случайную величину и примем следующие допущения» [19]:

1 Вероятность получения прибыли, большей или меньшей по сравнению с расчетной, тем ниже, чем больше такая прибыль отличается от расчетной, то есть значение вероятностей отклонения от расчетной прибыли монотонно убывает при увеличении отклонений от расчетной величины.

2 Наиболее вероятно получение прибыли, близкой к расчетной величине - R_0 . Вероятность (R_0) получения такого уровня прибыли максимальна.

3 Потерей прибыли (ΔR) считается ее уменьшение в сравнении с расчетной величиной R_0 . Если реальная прибыль равна R , то:

$$\Delta R = R_0 - R.$$

4 Реальная прибыль R может оказаться отрицательной. Это означает, что потери прибыли, дохода превышают саму прибыль.

5 Вероятность исключительно больших (теоретически бесконечных) потерь практически равна нулю, так как потери заведомо имеют верхний предел (исключая потери, которые не представляется возможным оценить количественно).

Кривая вероятностей получения определенных уровней прибыли, построенная с учетом принятых допущений, изображена на рисунок 2.2 [19].



Рисунок 2.2 - Типичная кривая вероятностей получения прибыли

Принятые допущения в какой-то степени спорны, ибо они могут не соблюдаться для всех видов риска. В то же время в целом они отражают общие закономерности изменения предпринимательского риска и базируются на гипотезе, что прибыль как случайная величина подчинена нормальному или близкому к нормальному закону распределения вероятностей.

Но в рассматриваемой задаче нас интересует не кривая вероятности получения прибыли, а кривая вероятности ее потерь. Поэтому «перестроим кривую вероятности получения определенного уровня прибыли в искомую кривую вероятности потерь прибыли (убытков), которую, собственно, и следует называть кривой риска. Фактически это зависимость, аналогичная кривой получения прибыли, но построенная в другой системе координат» (рисунок 2.3) [19].

Выделим на изображенной кривой вероятностей возникновения определенных уровней потерь прибыли (дохода) ряд характерных точек.

Первая точка – точка 1, для которой $\Delta R=0$ и $R = R_0$, - определяет вероятность потерь прибыли, близких к нулю $P = P_1$. В соответствии с принятыми допущениями вероятность потерь, близких к нулю, максимальна, хотя, конечно, меньше единицы.

Вторая точка – точка 2 ($\Delta R = R_0; P = P_2$) – характеризует величину возможных потерь, близких к ожидаемой прибыли, вероятность которых оценивается значением P_2 .

Точки 1 и 2 являются граничными, определяющими положение зоны допустимого риска.

Третья точка ($\Delta R = C_0; P = P_3$) соответствует величине потерь, близких к расчетной выручке C_2 . Вероятность таких потерь равна P_3 .

Четвертая точка ($\Delta R = K_0; P = P_4$) характеризуется потерями, близкими к собственному капиталу K_0 предпринимателя, вероятность возникновения которых равна P_4 .

Как видно из рисунка 2.3, между точками 3 и 4 находится зона катастрофического риска.

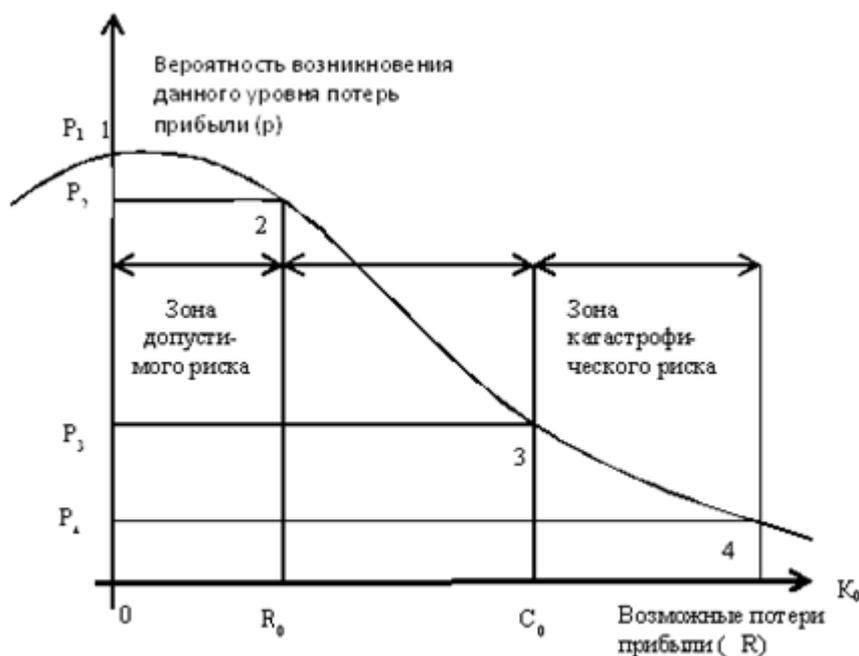


Рисунок 2.3 - Типичная (нормативная) кривая вероятностей возникновения потерь прибыли (кривая риска)

Потери, превышающие имущественное состояние предпринимателя, не рассматриваются, так как их невозможно, нереально взыскать.

Вероятности определенных уровней потерь являются важными показате-

лями, позволяющими высказать суждение об ожидаемом риске и его приемлемости, допустимости, поэтому изображённой на рисунке 2.3 кривую можно назвать кривой риска.

Например, если вероятность катастрофической потери выражается показателем, свидетельствующим об осязаемой угрозе потери всего капитала, состояния (например, при значении вероятности, равном 0,2), то здравомыслящий осторожный предприниматель заведомо откажется от такого дела и не пойдет на подобный риск.

Таким образом, даже в том случае, если при оценке риска хозяйственной деятельности удастся построить не всю кривую вероятностей риска, а только установить характерные точки (вероятности допустимых, критических и катастрофических потерь), то задачу такой оценки можно считать успешно решенной.

Покажем на условном примере, как может быть построена кривая вероятностей (частот) возникновения определенных уровней потерь прибыли. Предположим, что предприниматель, планирующий операцию, сделку, изучил результаты проводившихся им или другими предпринимателями 100 аналогичных по виду сделок, в 60 из которых наблюдались потери прибыли. Эти результаты представлены в таблице 2.2.

В таблице отображены только те случаи, когда имели место потери, так как рассматривается риск потерь. В этом смысле 40 случаев из 100, в которых имел место выигрыш в виде превышения реально полученной прибыли по отношению к расчетной, исключены из рассмотрения. Но при установлении частоты возникновения потерь данного уровня, к общему количеству наблюдаемых случаев, то есть к 100, так как нас интересует вероятность возникновения потерь во всей совокупности возможных случаев. Кроме того, как и в предыдущем изложении, частота возникновения данного уровня потерь отождествляется с вероятностью их возникновения, что вполне допустимо при большом количестве рассматриваемых случаев.

Построим на основе данных, приведенных в таблице 2.2, график частоты

(вероятности) возникновения определенных уровней потерь (дохода), откладывая по горизонтальной оси величину (уровень) потерь в процентах от прибыли, а по вертикальной – частоту возникновения такого уровня потерь (рисунок 2.4).

Таблица 2.2

Величина потерь прибыли (дохода) в процентах от расчетной прибыли	От 0 До 40	От 40 До 80	От 80 До 120	От 120 До 160	От 160 До 200	Свыше 200
Количество операций, в которых имеют место потери данного уровня	30	15	8	4	2	1
Частота (вероятность) возникновения данного уровня потерь	0,3	0,15	0,08	0,04	0,02	0,01

График частот представляет собой ломанную линию, которую именуют гистограммой. В соответствии с этой ломанной линией строится аппроксимирующая ее кривая вероятностей возникновения данных уровней потерь, которая наряду с гистограммой (рисунок 2.3) позволяет судить о величине риска и его приемлемости, допустимости риска для предпринимателя, намечающего проведение подобной операции. Располагая графиком частот (кривой вероятностей) возникновения определенных уровней потерь, несложно на основе стандартных процедур вычислить средний уровень (математическое ожидание) потерь.

Знания значений этих показателей в принципе достаточно, чтобы в подавляющем большинстве случаев идти на обоснованный риск.

Отметим, что предпринимателю, оценивающему риск, свойственен не только интервальный подход, то есть выявления вероятности уровня потерь в интервале «от» и «до», но и интервально-ограничительный подход. Он будет, конечно, с одной стороны, интересоваться, насколько вероятно уровня потерь в интервале «от» и «до», но и интервально-ограничительный подход. Он будет, конечно, с одной стороны, интересоваться, насколько вероятно потерять сумму, служащую в определенных пределах (в интервале, например, от 10 до 15

млн. руб.), и наличие кривой вероятности потерь позволяет ответить на такой вопрос путем нахождения среднего значения вероятности потерь в заданном интервале. Но возможно и даже целесообразно другое проявление интервального подхода в форме «полуинтервального», «интервально-ограничительного», что весьма характерно именно для предпринимательского риска. В процессе принятия предпринимателем решений о допустимости и целесообразности риска ему важно представлять не столько вероятность определенного уровня потерь, сколько вероятность того, что потери не превысят некоторого, приемлемого для него уровня. По логике именно это и есть основной показатель риска.

Вероятность того, что потери не превысят определенного уровня, есть показатель надежности, уверенности в успехе дела, бизнес-операции. очевидно, что показатели риска и надежности предпринимательского дела тесно связаны между собой.

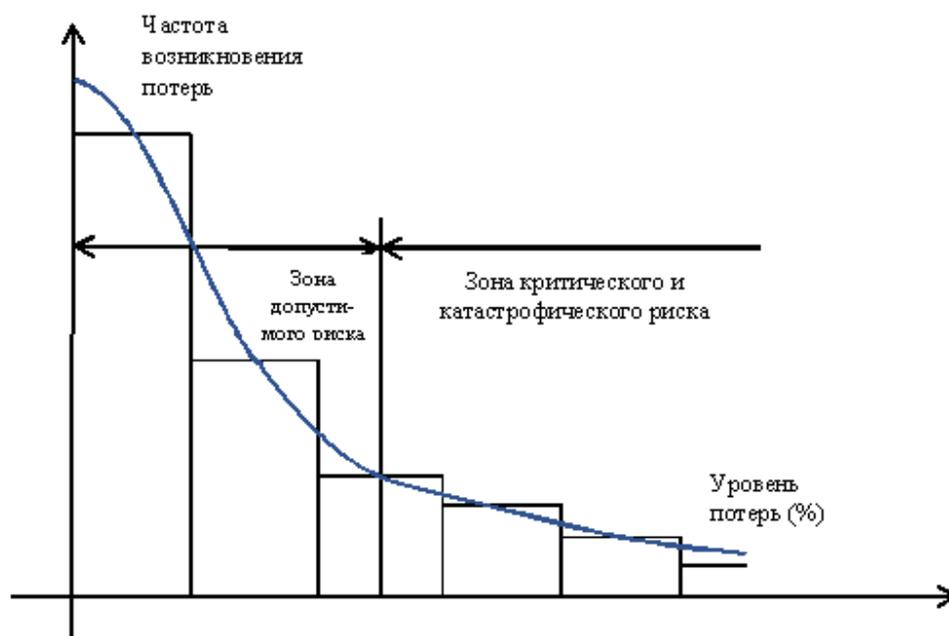


Рисунок 2.4 - График частот возникновения потерь прибыли [19]

Вернемся к рассмотренному примеру. Предположим, предпринимателю удалось установить, что вероятность потерять от 80 до 120 % прибыли равно 0,08, и это его не пугает. Но его интересует, какова вероятность того, что поте-

ри прибыли не превысят 120 %. Можно предположить, что вероятность таких потерь составит не более 0,07, так как они наблюдались в 7 случаев из 100.

Принципиально важно здесь то, что предприниматель опасается потерять при этом не именно сумму, равную 120 % ожидаемой прибыли. Он готов идти на любую меньшую потерю, но его страшит более высокая потеря, и поэтому он пытается выяснить, насколько она вероятна. Это естественная, закономерная психология поведения предпринимателя в условиях риска.

Знание показателей риска позволяет выработать суждение и принять решение об осуществлении предпринимательства, конкретной сделки. Но для такого решения недостаточно оценить значения показателей (вероятностей) допустимого, критического и катастрофического риска. Надо еще установить или принять предельные величины, нормативы этих показателей, выше которых они не должны подниматься, чтобы не попасть в зону чрезмерного, неприемлемого риска.

Обозначим предельные значения вероятностей возникновения допустимого, критического и катастрофического риска соответственно B_D, B_{KP}, B_{KT} . Величины этих показателей должна установить, вычислить и рекомендовать прикладная теория предпринимательского риска, но и сам предприниматель вправе «назначить» свои собственные предельные уровни риска, которые он не намерен, не готов превышать.

На основании ряда экспертных оценок можно ориентироваться на следующие предельные значения показателей риска: $B_D = 0,1$; $B_{KP} = 0,01$; $B_{KT} = 0,001$, то есть, соответственно, 10, 1,0 и 0,1%. Это означает, что не следует идти на предпринимательскую сделку, если в 10 случаях из 100 можно потерять всю прибыль, в 1 случае из 100 потерять выручку и хотя бы в 1 случае из 1000 потерять весь свой капитал. По крайней мере, такие жесткие нормативы необходимо соблюдать осторожному, здравомыслящему предпринимателю.

В итоге, имея значения трех показателей риска и критериев предельно допустимого риска, сформулируем самые общие условия приемлемости анали-

зируемого вида предпринимательства:

1 Показатель допустимого риска P_D не должен превышать предельного значения ($P_D \leq B_D$).

2 Показатель критического риска P_{KP} должен быть меньше предельной величины ($P_{KP} < B_{KP}$).

3 Показатель катастрофического риска P_{KI} не должен быть выше предельного уровня ($P_{KI} < B_{KI}$).

Следовательно, главное в оценке хозяйственного риска состоит в искусстве построения графика частоты (кривой вероятностей) возможных потерь или хотя бы определения зон и значений показателей допустимого, критического и катастрофического риска.

3 Управление рисками финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Управление рисками начинается с выбора предприятием отношения к нему с учетом целей своего развития. Часто управление риском рассматривается только как некая необходимость, влекущая за собой лишь дополнительные затраты. Но в действительности управление риском нельзя рассматривать отдельно от деятельности предприятия, поскольку оно, по существу, является его неразрывной составляющей.

Управление риском оправданно, если помогает предприятию достигать намеченных целей, а сами риски следует рассматривать как препятствие к их достижению, причем такие, которые существуют даже при эффективном управлении.

Управление риском – это помощь и содействие управленческим структурам в достижении целей предприятия, что требует дополнительных затрат, но они компенсируются прибылью, которая может быть получена при разумном управлении [10].

В современных условиях предприятия сталкиваются с множеством рисков, которые возникают как во внутренней среде, так и во внешней. Практика показывает, что ресурсы используются неэффективно, когда проводятся разрозненные мероприятия по воздействию на отдельные группы рисков. Риск-менеджмент становится необходимым практически для любого подразделения предприятия, а в силу того, что предприятие – это единая система взаимосвязей и взаимодействий, возникает потребность в комплексном управлении риском, то есть с учетом потребностей как отдельных подразделений, так и предприятия в целом. Для этого выстраивается система риск-менеджмента, которая состоит из нескольких логически взаимосвязанных этапов и которая с конца 1980-х годов на Западе получила широкое развитие и применение.

Риск-менеджмент – это система управления рисками, возникающими в процессе финансово-хозяйственной деятельности предприятия, которую можно

охарактеризовать как многоступенчатый процесс, имеющий своей целью уменьшить или компенсировать ущерб для предприятия при наступлении неблагоприятных событий.

Управление риском как система состоит из двух подсистем: управляемой подсистемы (объекта управления) и управляющей подсистемы (субъекта управления).

В системе управления риском объектом управления являются риск, экономические отношения между хозяйствующими субъектами в процессе реализации риска.

Субъектом управления в системе управления риском является специальная группа людей, которая посредством различных приемов и способов осуществляет целенаправленное воздействие на объект управления.

Этот процесс может осуществляться только при условии циркулирования необходимой информации между субъектом и объектом управления. Такая информация содержит сведения о вероятности того или иного страхового случая, события, наличии и величине спроса на товары, финансовой устойчивости и платежеспособности партнеров, клиентов, конкурентов и т.п.

Управление риском может строиться по-разному, в зависимости от вида деятельности предприятия и направления его развития, а также в соответствии традициями и практикой бизнеса в стране, где оно действует. Но сегодня процесс интеграции финансово-хозяйственной деятельности настолько развился, что практически все промышленно развитые страны зачастую используют одинаковые методы управления, в том числе, и с целью минимизации рисков.

Анализ работ по управлению рисками отечественных и зарубежных авторов позволяет сделать вывод о том, что к настоящему времени достаточно хорошо структурирована деятельность по управлению рисками. Эта деятельность включает следующие основные направления (этапы) [10]:

- 1 Планирование управления рисками – выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками.

- 2 Идентификация (выявление) риска.

3 Оценка риска.

4 Реагирование на риски – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рискованных ситуаций и использованию возможных преимуществ.

5 Мониторинг и контроль рисков – определение остающихся рисков, оценка эффективности действий по управлению рисками.

6 Финансирование риска.

7 Оценка результатов управления рисками.

Все этапы процесса управления рисками, при всем их отличии и специфичности, тем не менее, не имеют резко очерченных границ. Они тесно взаимосвязаны друг с другом и каждый носит не только определяющий, но и подчиненный характер по отношению к другому этапу. Поэтому, предлагаемое деление, при большей детализации, может иметь несколько иной вид. Однако названные направления в любом случае будут иметь место. Все эти этапы взаимодействуют друг с другом в едином контуре управления. Несмотря на то, что этапы, представленные здесь, рассматриваются как дискретные элементы с четко определенными характеристиками, на практике они могут частично совпадать и взаимодействовать.

Рассмотрим содержание представленных направлений (этапов) подробнее [31].

1 Планирование управления рисками – это процесс принятия решений по применению процедур управления рисками. Этот процесс может включать в себя решения по организации, кадровому обеспечению процедур управления рисками, выбор предпочтительной методологии, источников данных для идентификации риска, определение границ временного интервала для анализа ситуации. Важно планировать управление рисками адекватное как виду и уровню риска, так и значимости бизнеса для предприятия.

2 Идентификация риска – это первый шаг реализации процесса управления риском. Прежде чем-либо управлять необходимо определить, что именно подлежит управлению. В действительности это сложный процесс, требующий

высокой квалификации, хорошего знания особенностей процессов, происходящих на предприятии, причем не только технических и технологических, но и организационных. На этапе идентификации риска необходимо выявить все или, по крайней мере, максимально возможное число рисков, которым подвержено предприятие, безотносительно к возможным классифицирующим факторам. Далее необходимо создать классификацию рисков, отражающую рисковое поле предприятия. При этом важно определить классифицирующие факторы: частота проявления, размер ущерба, источник возникновения, функциональный процесс на предприятии, какая-либо комплексная характеристика риска.

3 Оценка риска. После того как все, или почти все возможные риски выявлены, их необходимо проанализировать, оценить их уровень и возможные источники, а также чувствительность к изменению степени надежности отдельных составляющих технологического и организационного процесса, установить параметры для оценки влияния каждого отдельного риска на основные показатели деятельности предприятия. Специалисты компании AonRiskServices предлагают три параметра для оценки риска: вероятность наступления, время до воздействия и размер возможного ущерба. Пояснения требует лишь второй параметр – время до воздействия. Специалисты компании считают, что все риски можно разделить на те, которые:

- проявляются в течение продолжительного периода времени и у предприятия есть время приспособиться – например, вступление в силу поправок к Налоговому кодексу;
- происходят мгновенно, но ущерб распределяется во времени – например, отзыв товара или продукции ввиду обнаруженного дефекта;
- проявляются мгновенно, основной ущерб наносится в течение минимально короткого промежутка времени – например, взрыв, пожар на предприятии.

В результате оценки риска моделируется возможное влияние совокупности рисков на деятельность предприятия.

Качественная оценка рисков – анализ результатов идентификации рисков

и определение рисков, требующих быстрого реагирования. Такая оценка рисков выявляет степень важности риска и выбирает способ реагирования. Доступность сопровождающей информации помогает легче расставить приоритеты для разных категорий рисков. Качественная оценка рисков – это оценка условий возникновения рисков и определение их воздействия на предприятие стандартными методами и средствами. Использование этих средств помогает частично избежать неопределенности, которая часто встречается. В течение жизненного цикла предприятия должна происходить постоянная переоценка рисков.

Количественная оценка рисков определяет вероятность возникновения рисков и влияние их последствий на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Количественная оценка рисков позволяет определять: вероятность достижения целей предприятия; степень воздействия риска на предприятие и объемы непредвиденных затрат; риски, требующие скорейшего реагирования и большего внимания, а также влияние их последствий на предприятие; фактические затраты, предполагаемые сроки окончания.

Количественная оценка рисков часто сопровождается качественную оценку. Реализация этих процедур предполагает знание характеристик рисков, которые должны фиксироваться в рамках классификаций по видам, и дополнительно в рамках смежных классификаций, которые позволяют осуществить переход от классификаций к типологическим группировкам.

4 Реагирование на риски – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рискованных ситуаций и использованию возможных преимуществ.

Оно основывается на идентификации и учитывает степень воздействия риска на показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия – это еще одна классификационная группировка риска, которая должна быть востребована в процедурах риск-менеджмента.

Обоснованность мер реагирования всякий раз определяет, будут ли последствия воздействия риска на предприятие положительными или отрицатель-

ными. Процедурный регламент требует того, чтобы характер реагирования соответствовал типам рисков, эффективности затрат и временным параметрам. В этой связи немаловажное значение приобретает возможность страхования рисков.

К рискам, которые целесообразно страховать, относятся вероятные потери в результате:

- пожаров и других стихийных бедствий;
- автомобильных аварий;
- порчи или уничтожения продукции при транспортировке;
- ошибок персонала;
- передачи сотрудниками коммерческой информации конкурентам;
- невыполнения обязательств субподрядчиками;
- приостановки деловой активности предприятия;
- возможной смерти или заболевания руководителя или ведущего сотрудника предприятия;
- возможного заболевания, смерти или несчастного случая с сотрудником предприятия.

Основными внутренними источниками покрытия риска являются: собственный капитал предприятия, а также создаваемые резервные фонды.

Объектом применения методов управления риском рассматривается либо сама рискованная ситуация, либо в рамках рискованной ситуации – факторы риска (внешние и внутренние), относящиеся к условиям принятия решений.

Первый подход предполагает, что основная работа ведется в направлении избегания рисков. Решение об отказе от риска может быть принято как на предварительной стадии, то есть на стадии выбора решения, так и впоследствии путем отказа от какого-то вида деятельности, в котором предприятие уже принимает участие, если риск оказывается за рамками приемлемого. Однако следует отметить, что большинство решений об избежании риска принимается именно на стадии принятия решения, так как отказ от деятельности, в которой предприятие принимает участие, влечет значительные финансовые и иные потери, а

часто еще и оказывается затруднительным в связи с контрактными обязательствами.

Данное направление – избежание рисков – является наиболее простым и радикальным. Оно позволяет полностью оградить себя от возможных потерь, но, с другой стороны, не позволяет получить тот объем прибыли, который связан с рискованной деятельностью. При использовании этого направления следует учитывать, что:

- избежание рисков может оказаться попросту невозможным, в частности это касается рисков гражданской ответственности;

- избежание одного вида риска может привести к возникновению других, например, отказ от риска, связанного с авиаперевозками грузов, ставит перед предприятием проблему перевозок авто- или железнодорожным транспортом;

- возможный объем прибыли от занятия определенной деятельностью может значительно превышать возможные потери в случае наступления рискованной ситуации, связанной с данным видом деятельности.

Исключая риск, предприятие лишает себя возможности получения дополнительной прибыли, связанной с риском, т.к. рискованная ситуация часто представляется как источник возможных потерь, с одной стороны, а с другой – как источник дополнительных прибылей.

Второй подход предполагает, что объектом применения методов управления риском являются факторы риска. Он является более продуктивным по соображениям того, что повлиять на содержание задачи, в том числе уклониться от ее решения или изменить постановку без видимых потерь для предприятия, т.е. избежать ситуации риска, удастся далеко не всякий раз. И если придерживаться этой позиции, то при организации риск-менеджмента имеет смысл представить всю значимую совокупность факторов риска разнесенной по нескольким категориям:

- управляемые (регулируемые) факторы – факторы, характеризующие качество работы коллектива, уровень организации производства и труда, качество управленческой работы, степень использования ресурсов, эффективность хо-

заявленного процесса;

- условно нерегулируемые (труднорегулируемые) факторы – факторы и условия, зависящие в основном от предыстории функционирования конкретного объекта и в исследуемом периоде с трудом или частично поддающиеся воздействию со стороны рассматриваемого субъекта управления;

- неуправляемые (нерегулируемые) факторы – это факторы и условия, которые не могут быть изменены субъектом управления (климатические, геологические, политические, условия реализации продукции и др.).

В рамках второго подхода применяются методы снижения воздействия риска на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия, в том числе методы минимизации убытков и методы возмещения убытков.

5 Мониторинг и контроль – слежение за идентификацией рисков, определение остаточных рисков, оценка эффективности плана управления рисками с учетом понижения риска. Показатели рисков, связанные с осуществлением условий выполнения плана, фиксируются.

В процессе мониторинга и контроля необходимо дать ответы на следующие вопросы:

- 1 Система реагирования на риски внедрена в соответствии с планом?
- 2 Реагирование достаточно эффективно или необходимы изменения?
- 3 Риски изменились по сравнению с предыдущим значением?
- 4 Наступило ли влияние рисков?
- 5 Необходимые меры приняты?
- 6 Воздействие рисков оказалось запланированным или явилось случайным результатом?

Контроль может повлечь за собой выбор альтернативных стратегий, осуществление корректировок, перепланировку для достижения базового плана.

6 Финансирование риска. Действенность предотвращения и контролирования большинства рисков очевидна. Вместе с тем все же есть риски, которые нельзя предотвратить или уменьшить (т.е. они находятся вне пределов влияния участника/участников деятельности). Кроме того, имеются риски, по которым

превентивные мероприятия могут оказаться нецелесообразными в силу высоких затрат. В связи с этим осуществляется финансирование риска, т.е. выделение участникам финансово-хозяйственной деятельности средств для самострахования, взаимного страхования и страхования с помощью профессионального страховщика с целью защиты своих имущественных интересов при наступлении определенных событий.

Путь финансирования риска за счет денежных фондов, формируемых страховщиками из уплачиваемых им страхователями страховых взносов (страховых премий), наиболее предпочтителен, так как носит менее затратный характер. Однако это совсем не исключает то, что, например, предприятие-поставщик или предприятие-покупатель, равно как и перевозчик, может оставить на своей ответственности риск или осуществлять взаимное страхование совместно с другими юридическими лицами, связанными между собой единой сферой деятельности.

Подчеркивая роль страхования в финансировании риска надо признать, что преимущества страхования особенно зримо можно ощутить только в основном при наступлении страхового случая по риску, который обеспечен страховой защитой. В пользу страхования перед упоминавшимся взаимным страхованием также говорит такой веский довод. В задачу страховой компании входит защита интересов правильного установления страховых сумм, франшиз, размера премии, наиболее оптимальных условий страхования. Аналогичную задачу, особенно в отечественных условиях, обществу взаимного страхования не решить без солидного оплаченного учредительного фонда и штатных органов управления предприятием.

Страхование распространяется только на риски, которые можно измерить в финансовом отношении с точки зрения количественных размеров возможного ущерба и вероятности наступления страхового случая. Отнесение риска в группу страховых проводится по следующим критериям:

- риск должен быть возможным;
- риск должен носить случайный характер;

- факт наступления страхового случая неизвестен во времени и пространстве;

- случайное проявление конкретного риска следует соотносить с однородной совокупностью схожих рисков, чтобы по отношению к нему был применен закон больших чисел;

- последствия риска должны быть объективно измеримы и иметь финансовое (денежное) выражение. В измеряемую стоимость риска входит несколько основных показателей, характеризующих до следствия воздействия риска: человеческие страдания; финансовые убытки, упущенные возможности; потерянное время;

- наступление страхового случая, выраженное в реализации риска, не должно находиться в причинной связи с действиями страхователя или иного заинтересованного лица, то есть наряду со страхователем имеющего страховой интерес (выгодоприобретателя – лица, назначенного страхователем для получения страховой выплаты; лица, в пользу которого заключен договор страхования);

- риск должен быть чистым (данный риск означает потенциальную возможность понести убытки). На чистоте риска следует остановиться особо, принимая во внимание, что именно спекулятивный риск (данный риск означает потенциальную возможность как приобрести, так и потерять) делает мир бизнеса таким обширным и привлекательным. В бизнесе, прежде всего, спекулятивный риск создает потенциальную возможность получить прибыль. За счет него на рынке выживает более сильный и предприимчивый, улучшаются потребительские качества товара и условия безопасного труда. Но нельзя застраховать ожидаемую величину прибыли от вложения денег в дело или ценные бумаги. Если бы это было возможным, то тогда исчезли бы стимулы для напряженной работы и создания этой прибыли. Оттого страхуются только от чистого риска. Однако и спекулятивный риск, но только лишь отчасти, может покрываться страхованием, например при страховании кредитов;

- риск преимущественно должен быть субъективным (конкретным), то

есть носить своего рода личный характер, в отношении как его источника, так и последствий. У рисков, связанных со стихийными событиями, а также у «военных рисков» причины обезличены, а последствия имеют широкий масштаб. Поэтому их относят к страховым рискам не всегда. Не считаются они страховыми и тогда, когда, как считается, ответственность несет общество в целом в лице органов власти. Например, в случае наводнения или землетрясения правительство предоставляет компенсацию и помощь пострадавшим. Часто от подобных природных явлений, а также от голода не страхуют в тех странах, где вероятность их наступления высокая;

- страховое событие не должно иметь размеры катастрофического бедствия;

- страховая защита от рисков должна проводиться в общественных интересах.

Перечисленные десять характеристик, отражая суть выбора объекта, покрываемого страховой защитой, не являются жестко зафиксированными, хотя их значение чрезвычайно велико. Все дело в том, что страхование является индустрией обслуживания, а в ней потребитель, у которого потребности переменчивы. Следовательно, вместе с ними должно подвергаться модернизации и страхование. Существование достаточно большого числа однородных (схожих) рисков позволяет применить теорию вероятности и закон больших чисел. Когда это имеет место, можно говорить о нормальных рисках. Риск выше нормального не всегда благоприятен для страховщика и получает покрытие на особых условиях договора страхования.

Ожидание реализации риска вносит неопределенность в действия сторон договора страхования.

Страхователь поставлен в состояние неизвестности во времени и пространстве о наступлении опасности. Поэтому он заранее оплачивает предвидение возможного риска.

Страховщик профессионально интересуется вероятностью наступления страхового события по отношению ко всей страховой совокупности. Главная

задача страховщика состоит в том, чтобы быть постоянно готовым в течение всего срока действия договора страхования предоставить денежные средства из сформированного страхового фонда в возмещение ущерба при наступлении страхового случая (реализация риска).

Следовательно, применительно к данной проблемной задаче страховщик подвергает себя опасности только одного специфического риска – технического риска страховщика, связанного с осуществлением очень сложной и многогранной страховой деятельности.

Финансирование риска во многих случаях не исключает, а предполагает одновременное использование предотвращения и контролирования рисков. В договорах страхования по многим видам рисков содержатся статьи, предусматривающие осуществление страхователем необходимых превентивных мер (противопожарных, по технике безопасности, хранению имущества, ремонту оборудования и т.д.) К управлению риском, помимо непосредственного участника (участников) финансово-хозяйственной деятельности, подключается страховая компания (страховщик), осуществляя своими методами и способами оценку рисков и рискованных обстоятельств, участвуя в разработке планов и программ превентивных мероприятий для участника финансово-хозяйственной деятельности (страхователя) и контролируя выполнение этих программ.

7 Оценка результатов – итог деятельности в области риск-менеджмента в рамках данного предприятия; проводится на базе широкого массива собранной информации и имеет целью корректировки методооценки риска, эффективности использования отдельных инструментов риск-менеджмента и затрат на управление рисками в целом. Рекомендации и выводы, полученные в ходе оценки результатов, используются при реализации последующих решений в финансово-хозяйственной деятельности.

Изложенная схема организации процесса управления риском выстроена в соответствии с классической или традиционной теорией риск-менеджмента. Согласно традиционному подходу к управлению риском на предприятии данная бизнес-функция внутри него рассматривается отдельно, вне системы дру-

гих бизнес-функций. Ее задача – минимизировать затраты на страхование всех страхуемых рисков при максимизации страхового покрытия. С изменением конкурентной среды предприятия вынуждены перестраивать свои бизнес-процессы и пересматривать роль функциональных подразделений.

В последние годы возросла роль риск-менеджмента в деятельности предприятия. Это связано с расширением спектра задач, которые данная бизнес-функция призвана решать. Новая тенденция, заключающаяся в расширении перечня рисков, которыми можно и нужно управлять, причем во многих случаях инструментами управления выступают не страховые услуги, а производные финансовые инструменты и другие виды инструментов финансового рынка, кардинально меняет место риск-менеджмента в корпоративном управлении. Число его взаимосвязей с другими бизнес-функциями возрастает. Риск-менеджмент становится одним из важнейших моментов корпоративного управления.

Системный подход в управлении рисками основывается на том, что все явления и процессы рассматриваются в их системной связи, учитывается влияние отдельных элементов и решений на систему в целом. Системный подход может находить свое выражение в том, что:

- целью обеспечения безопасности деятельности должна быть системная параллельная защита геополитических, политических, социальных, экономических, финансовых процессов, защита окружающей среды, конструкторских и технологических структур экономики от чрезмерных (недопустимых) рисков. Одновременно должны использоваться техника безопасности, охрана труда, управление конфликтами. Если не удастся обеспечить баланс целей при управлении рисками, то положительный эффект не будет достигнут. Если не удастся обеспечить безопасность хотя бы по одному фактору, то не удастся обеспечить и безопасность в целом;

- риски, связанные с одним объектом или операцией, рассматриваются как единый комплекс факторов, влияющих на эффективность и расход ресурсов;

- рассматривается связь управления рисками с эффективностью систем и расходом ресурсов на нескольких иерархических уровнях: государство; территория; финансово-промышленная группа или холдинг; предприятие или предприниматель без образования юридического лица; семья и гражданин;

- как некоторая единая система рассматриваются мероприятия по управлению рисками на различных этапах жизненного цикла товара и предприятия;

- мероприятия по подготовке, проведению, расчетам, учету операции (сделки) формируются и рассматриваются таким образом, чтобы разумно снизить риски этой операции;

- разрабатывается комплекс мероприятий, ограничивающих риск на различных циклах предприятия в их взаимной связи для защиты от рисков деятельности предприятия в целом;

- определяется множество (совокупность) действий, объединенных целью повышения безопасности деятельности за счет использования ограниченного объема ресурсов, распределенных во времени и пространстве, рассматривают операции по предупреждению, снижению, страхованию поглощению различных по своей природе рисков;

- некоторое множество взаимосвязанных элементов рассматривают как систему управления рисками с использованием: законодательных мер; экономического и финансового воздействия; конструктивных и технологических решений; организационных мер (техника безопасности и охрана труда), природоохранных мероприятий. Для государства важно обеспечить баланс и эффективность разносторонних действий по снижению рисков деятельности;

- рационально обеспечить некоторый баланс расхода ресурсов, интенсивности мер по управлению рисками и другими направлениями финансово-хозяйственной деятельности. Особенно важно соблюдать такой баланс в отношении управления рисками и целевой деятельностью при ограничении на выделенные ресурсы;

- в управлении целесообразно исследовать риск целей, определения способов и средств их достижения (риск маркетинга), менеджмента.

4 Методы оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Реализация методов оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности позволит предприятию снизить или устранить вероятность (угрозу) потери части ресурсов, недополучения доходов и/или появления дополнительных расходов.

Назначение оценки рисков заключается в том, чтобы получить необходимые данные для принятий управленческих решений и определить их последствия.

Оценка риска помогает своевременно выбрать оптимальный альтернативный вариант управленческих действий во всех сферах экономики и является наиболее эффективным средством прогнозирования развития предприятий. Оценивая риск, предприятие получает возможность ослабить и/или избежать его влияния на результаты финансово-хозяйственной деятельности и принять оптимальное управленческое решение с учетом предварительно подготовленного порядка действий на случай неудачного исхода.

Оценить риск – значит количественно и/или качественно определить его величину. Поэтому оценка степени влияния рисков на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия предполагает использование количественных и качественных методов.

4.1 Методы количественной оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Количественная оценка рисков предполагает определение численного значения риска, что позволит сравнить его величину для различных вариантов управленческого решения и выбрать из них тот, который больше всего отвечает выбранной предприятием стратегии.

Количественная оценка рисков финансово-хозяйственной деятельности

предприятия проводится в определенной последовательности (рисунок 4.1).

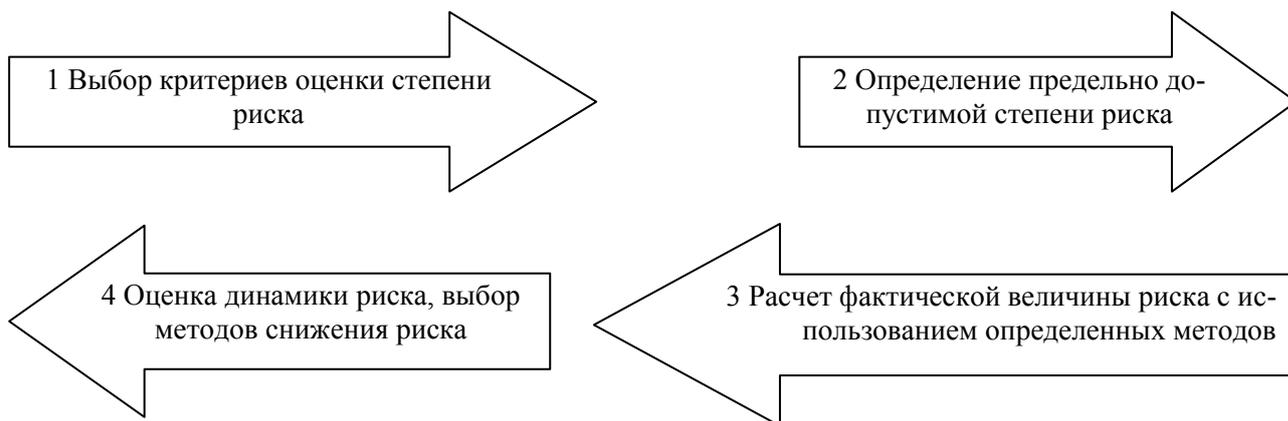


Рисунок 4.1 – Последовательность количественной оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия [33]

Наиболее распространенными методами количественной оценки риска являются: теория игр, критерии оптимальности, оптимальность по Парето, статистические методы, аналитические методы, метод чувствительности критических соотношений, метод анализа сценариев, имитационное моделирование, оценка целесообразности затрат, анализ относительного размера рисков, метод сценариев, метод «дерева» решений, метод использования аналогов, методы расчета интегральных показателей риска и др.

Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Теория игр

Теория игр – это теория математических моделей принятия оптимальных управленческих решений в условиях конфликта или неопределенности.

Математически конфликт можно представить как игру нескольких игроков, каждый из которых преследует цель максимизации выгоды, выигрыша за счет другого.

Решение подобных задач требует определенности в формулировании их условий: установления количества игроков и правил игры, выявления возможных стратегий и выигрышей.

Количество стратегий у каждого игрока может быть конечным и беско-

нечным, отсюда и игры подразделяются на конечные и бесконечные. При исследовании конечной игры задаются матрицы выигрышей, а бесконечной – функции выигрышей. Для решения задач применяются алгебраические методы, основанные на системелинейных уравнений и неравенств, итерационные методы, а также сведение задачи к некоторой системе дифференциальных уравнений.

Теория игр дает математический аппарат для выбора стратегии в конфликтных ситуациях. Анализ ситуаций с помощью теории игр позволяет рассмотреть все возможные альтернативы как своих действий, так и стратегии партнеров и конкурентов.

С помощью теории игр можно решать многие экономические задачи, связанные с выбором наилучшего решения. Это следует из того, что риск имеет математически выраженную вероятность наступления потери. Вероятность опирается на статистические данные и может быть рассчитана с достаточно высокой точностью.

Недостатком данного метода является большой объем вычислений. Однако существующее стандартное программное обеспечение устраняет его.

Критерии оптимальности

В условиях полной неопределенности (полного отсутствия информации) для определения наилучших решений используются следующие критерии:

- критерий гарантированного результата (максиминный критерий Вальдо) – это пессимистический критерий, так как во внимание принимается только самый плохой из всех возможных результатов каждой альтернативы. Он устанавливает гарантированный минимум, хотя фактический результат может быть лучше;

- критерий оптимизма (критерий максимакса) – это оптимистический критерий, так как устанавливает только самый лучший вариант;

- критерий пессимизма характеризуется выбором худшей альтернативы с наихудшей окупаемостью;

- критерий минимаксного риска Сэвиджа – это критерий наименьшего

вреда, который определяет худшие возможные последствия для каждой альтернативы и выбирает альтернативу лучшим из плохих значений;

- критерий обобщенного максимина (пессимизма-оптимизма) Гурвица позволяет учитывать состояние между крайним пессимизмом и безудержным оптимизмом.

В определенных обстоятельствах каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки, которые могут помочь в выборе и обосновании управленческого решения.

При сравнительном анализе критериев оптимальности нецелесообразно останавливаться на выборе одного, так как в ряде случаев это может привести к неоправданным решениям и, следовательно, значительным экономическим, социальным и иным потерям. Например, наряду с применением критерия гарантированного результата может быть использован критерий Сэвиджа, критерий оптимального поведения может дополняться применением пессимистического критерия.

Таким образом, при выборе и обосновании оптимального управленческого решения в условиях неопределенности должен быть реализован подход, базирующийся на комплексном использовании рассмотренных критериев.

Оптимальность по Парето

Поиск эффективного управленческого решения является многокритериальной задачей. Для того чтобы его отыскать из полученного множества, может быть применен метод Парето (определение интегрального критерия оптимальности как суммы отдельных частных критериев с переменными весами), который заключается в обязательном участии некоторого эксперта.

Подобная методика используется довольно часто, и потому иногда ее считают единственно возможной. Достоинствами метода Парето являются простота и то, что получаемая альтернатива заведомо эффективна.

Однако реализация этой методики основана на дополнительных предположениях, которые не всегда оправданы. С математической точки зрения сумма частных критериев с коэффициентами важности есть не что иное, как адди-

тивная функция ценности. Для правильного отражения системы предпочтений предприятию необходимо, чтобы используемые для оценки критерии обладали свойствами взаимной независимости по предпочтению.

Статистические методы

Статистический подход к принятию управленческих решений в условиях риска заключается в изучении статистики потерь и прибылей, имевших место на данном или аналогичном предприятии, с целью определения вероятности события, установления величины риска. Вероятность означает возможность получения конкретного результата, например, вероятность успешного продвижения нового товара на рынке в течение года составляет $3/4$, а неуспех – $1/4$. В программном обеспечении широко применяются типовые конструкции, основанные на показателях изменчивости или вероятности ситуаций, связанных с риском.

Сложные для применения, но более точные вероятностные методы позволяют построить модель управления риском с учетом всех неблагоприятных факторов внешней среды в заданных его границах.

Метод вероятностной оценки риска предполагает расчет стандартных показателей риска на основе объективных и субъективных значений вероятностей наступления определенных состояний и результатов. Для оценки величины (степени) риска используется, например, среднее ожидаемое значение выбранного в качестве критерия показателя. Средняя величина представляет собой обобщенную количественную характеристику и не позволяет принять решение в пользу какого-либо варианта. Для окончательного решения необходимо измерить колеблемость (размах или изменчивость) показателей, т.е. определить меру колеблемости возможного результата.

Колеблемость возможного результата представляет собой степень отклонения ожидаемого значения от средней величины. Для ее определения обычно вычисляют дисперсию или среднеквадратическое отклонение.

Дисперсия характеризует разбросанность возможных значений критериев вокруг средней ожидаемой величины и представляет собой сумму квадратов

отклонений значений от средней величины, взвешенных по вероятности каждого отклонения

$$\sigma^2 = \sum (x - e)^2 \times A \quad (4.1)$$

где σ^2 – дисперсия;

x - ожидаемое значение для каждого случая наблюдения;

e – среднее ожидаемое значение;

A – частота случаев или число наблюдений.

Среднее квадратическое отклонение показывает, насколько каждый вариант отличается от средней величины, измеряется в тех же единицах, что и результат и поэтому удобен для сравнения.

Например, определим стандартное отклонение величины дохода от инвестиционного проекта, распределение которого приведено в таблице 4.1. Среднее ожидаемое значение равно

Таблица 4.1 – Оценка вероятной доходности инвестиционного проекта

Поступление средств, тыс.руб.	8100	9200	9900	11124	12300
Вероятность события	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1
Номер варианта оценки	1	2	3	4	5

Среднее ожидаемое значение определяется как среднее арифметическое полученных значений и равно

$$8100 \times 0,1 + 9200 \times 0,3 + 9900 \times 0,3 + 11124 \times 0,2 + 12300 \times 0,1 = 9994,8$$

$$\sigma^2 = (8100 - 9994,8)^2 \times 0,1 + (9200 - 9994,8)^2 \times 0,3 + (9900 - 9994,8)^2 \times 0,3 + (11124 - 9994,8)^2 \times 0,2 + (12300 - 9994,8)^2 \times 0,1 \approx 1337648.$$

$$\sigma = \sqrt{1337648} = 1156,567.$$

Другой пример, предприятие специализируется на производстве зонтов. Руководство предприятия захотело оценить свое инвестиционное решение на будущий год с использованием данных прошлых лет. Экономическая рентабельность предприятия за рассматриваемый период времени приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Экономическая рентабельность предприятия за 1 – 11 годы

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Экономическая рентабельность, %	9	14	14	8	15	17	17	10	14	22	?

Среднюю экономическую рентабельность за период до 11 года можно определить по средней арифметической. Она будет равна 14%.

Но корректнее будет это сделать, суммируя произведения фактических значений экономической рентабельности на соответствующие вероятности по формуле

$$\overline{\mathcal{E}P} = \sum_{i=1}^n \mathcal{E}P_i \times P_i \quad (4.2)$$

где $\mathcal{E}P_i$ - экономическая рентабельность i -года;

P_i – вероятность возникновения события.

Экономическая рентабельность достигла уровня 22% один раз за 10 лет,

значит, вероятность получения такой рентабельности равна 0,1. Рентабельность в 14% наблюдалась три раза, следовательно, вероятность такого результата равна 0,3 и т.д. Таким образом, средняя экономическая рентабельность равна:

$$\overline{ЭР} = 9 \times 0,1 + 14 \times 0,3 + 15 \times 0,1 + 17 \times 0,2 + 10 \times 0,1 + 22 \times 0,1 = 14\%.$$

Рассчитаем средневзвешенную дисперсию по формуле 4.1.

Результаты расчетов сведем в таблицу 4.3.

Таблица 4.3 – Расчет дисперсии

ЭР, %	Вероят- ность	ЭР × вероятность , %	Фактиче- ская ЭР – средняя ЭР	(Фактическая ЭР – средняя ЭР) ² × вероятность
8	0,1	$8 \times 0,1 = 3,6$	8-14=-6	$-6^2 \times 0,1 = 3,6$
9	0,1	$9 \times 0,1 = 0,9$	9-14=-5	$-5^2 \times 0,1 = 2,5$
10	0,1	$10 \times 0,1 = 1,0$	10-14=-4	$-4^2 \times 0,1 = 1,6$
14	0,3	$14 \times 0,3 = 4,2$	14-14=0	$0^2 \times 0,3 = 0$
15	0,1	$15 \times 0,1 = 1,5$	15-14=1	$1^2 \times 0,1 = 0,1$
17	0,2	$17 \times 0,2 = 3,4$	17-14=3	$3^2 \times 0,2 = 1,8$
22	0,1	$22 \times 0,1 = 2,2$	22-14=8	$8^2 \times 0,1 = 6,4$
Ито- го	1,0	Средняя 14%	-	Дисперсия 16

Дисперсия равна 16, стандартное отклонение равно 4%. Это значит, что наиболее вероятное отклонение экономической рентабельности от ее средней величины в 11 году составит «плюс-минус» 4%.

Коэффициент вариации служит, в том числе, для относительного измерения величины риска и показывает, какую часть от величины средней составляет среднее отклонение или риск, что позволяет использовать его при сравнении. То есть это отношение среднего квадратического отклонения к средней арифме-

тической, которое отражает степень отклонения полученных значений в процентах

$$V = \frac{\sigma}{e} \times 100 \quad (4.3)$$

где V – коэффициент вариации, %;

σ – среднее квадратическое отклонение;

e – среднее арифметическое отклонение.

Коэффициент вариации позволяет сравнивать колеблемость признаков, имеющих разные единицы измерения. Чем выше коэффициент вариации, тем сильнее колеблемость признака. Установлена следующая оценка коэффициентов вариации:

- до 10% - слабая колеблемость;
- 10–25% - умеренная колеблемость;
- свыше 25% - высокая колеблемость.

Уровень существенности ошибок характеризуется значением коэффициента вариации, который представляет собой относительное измерение величины риска.

Вероятностная оценка риска математически достаточно разработана, но опираться только на математические расчеты в финансово-хозяйственной деятельности не всегда обосновано, так как точность расчетов во многом зависит от качества исходной информации.

Аналитические методы

В тех случаях, когда информация ограничена, для количественного анализа риска используются аналитические методы или стандартные функции распределения вероятностей, например, нормальное распределение или распределение Гаусса, показательное (экспоненциальное) распределение вероятностей, которое широко используется в расчетах надежности, а также распределение Пуассона, которое часто используют в теории массового обслуживания.

Метод чувствительности критических соотношений

Метод предполагает исследование изменений ключевого критерия деятельности предприятия (например, чистой прибыли или чистого денежного потока от основной деятельности) в ответ на изменения одного из параметров (объем реализации, уровень инфляции, уровень переменных затрат на единицу продукции, работ или услуг, колебание постоянных издержек, колебание цены продаж, изменение процентных ставок по кредитам и др.) при условии, что другие остаются неизменными.

Использование данного метода позволяет предприятию выбрать более обоснованный (приемлемый) метод роста доходности бизнеса, учитывая риск, присущий рыночной экономике. Так, например, если цена оказалась критическим фактором, то можно усилить маркетинговую программу или снизить величину затрат. Если бизнес оказался более чувствительным к изменениям объемов производства, то следует уделить больше внимания программе обучения персонала, менеджменту и другим мерам по повышению производительности труда на предприятии.

Таким образом, методика оценки риска с использованием метода чувствительности критических соотношений заключается в следующем:

1 Устанавливаются показатели-факторы риска: инфляция, физический объем продаж, затраты, требуемый объем инвестиций, стоимость заемного капитала и т.д.

2 Рассчитывается чувствительность бизнеса к изменению каждого показателя-фактора.

3 Производится экспертное ранжирование показателей-факторов риска по степени важности и прогнозируемости, на основании чего строится матрица чувствительности, позволяющая выделить наименее и наиболее рискованные факторы.

Недостатком этого метода является экспертный подход, который не обеспечивает однозначного результата.

Метод анализа сценариев

Метод является развитием метода чувствительности критических соот-

ношений и предусматривает на основе базисных значений установленных критериев получение пессимистического, оптимистического и наиболее вероятного вариантов значений при одновременном изменении факторных переменных в лучшую и худшую сторону. Полученные таким образом значения сравниваются с базисными и даются рекомендации о возможности принятия того или иного управленческого решения.

Однако возможность практического применения этого метода ограничена тем, что он не позволяет учитывать вероятность влияния отдельных параметров на доходность бизнеса и связанного с ним риска.

Имитационное моделирование

Анализ рисков методом имитационного (сценарно-имитационного) моделирования Монте-Карло представляет собой интеграцию методов чувствительности и анализа сценариев на базе теории вероятностей. Его результатом выступает распределение вероятностей возможных результатов управленческого решения. Преимущества метода заключаются в возможности учета одновременного влияния нескольких факторов (интегрального риска).

Реализация данного метода возможна только с использованием компьютерных программ, например, ProjectExpert. Кроме того, с увеличением числа задаваемых факторов риска растет разброс значений результирующего показателя, а также значительно увеличивается продолжительность расчетов.

Более целесообразным решением является применение известных результатов теории статистики, таких как математическое ожидание и дисперсия линейной функции случайной величины, распределенных нормально. Наиболее проста реализация такого расчета в среде Excel.

Оценка целесообразности затрат

Метод основывается на расчете таких показателей, как:

- критический объем производства (продаж);
- запас экономической (финансовой) прочности;
- эффект производственного (операционного) леввериджа и др.

Критический объем производства (продаж) – это нижний предельный

размер выпуска продукции при котором прибыль равна нулю.

Данный показатель необходимо рассчитывать при освоении новой, падении объема выпуска продукции, вызванном сокращением спроса, поставок материалов и комплектующих изделий, ужесточением экологических требований и другими причинами.

Затраты на производство и реализацию продукции подразделяют на переменные (материальные затраты, заработная плата основных производственных рабочих и т.п.) и постоянные (амортизационные отчисления, арендная плата, проценты за кредиты т.п.). Это возможно при организации на предприятии системы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции «директ-костинг».

Реализация возможностей этой системы меняет порядок расчета финансовых результатов. Вместо одного показателя (прибыль) отчет финансовых результатах содержит два (маржинальный доход и прибыль).

Большое внимание в этой системе уделяется изучению поведения затрат в зависимости от изменения объемов производства, что позволяет гибко и оперативно принимать решения по нормализации финансового состояния предприятия.

В ходе анализа финансовое состояние предприятия по каждому элементу затрат делится на зоны риска—области общих расходов, в границах которого конкретные расходы не превышают граничного значения установленного уровня риска. В соответствии с этим подходом выделяется пять областей:

- область абсолютной устойчивости—соответствует области без риска; имеется минимальная величина запасов и затрат;
- область нормальной устойчивости—соответствует области минимального риска; имеется нормальная величина запасов и затрат;
- область неустойчивого состояния—соответствует области повышенного риска; имеется избыточная величина запасов и затрат;
- область критического состояния—соответствует области критического риска; имеется затоваренность готовой продукции, низкий спрос на продукцию;

- область кризисного состояния – соответствует области недопустимого риска; имеются значительные запасы и затоваренность готовой продукции; предприятие пребывает на грани банкротства.

Маржинальный доход – это разница между выручкой от реализации и переменными затратами или сумма постоянных расходов и прибыли от продаж

$$MD = B - Z_{пер} = Z_{пост} + P \quad (4.4)$$

где P – прибыль от продаж;

B – выручка;

$Z_{пер}$ – переменные затраты;

$Z_{пост}$ – постоянные затраты.

Маржинальный доход должен быть максимальным, так как это источник покрытия постоянных затрат и образования прибыли.

Зона безопасности или устойчивой работы, когда предприятие получает прибыль, характеризуется разностью между маржинальным доходом и постоянными затратами

$$P = MD - Z_{пост} \quad (4.5)$$

Критический объем производства (точка безубыточности) может быть рассчитан как в натуральном, так и в стоимостном выражении.

Расчет критического объема производства в натуральном выражении проводится по общей формуле

$$P_{кр} = \frac{Z_{пост}}{(Ц - Z_{пер})} \quad (4.6)$$

где $P_{кр}$ – критический объем производства;

$Ц$ – цена изделия (единицы продукции);

Зпост – постоянные затраты;

Зпер – переменные затраты.

Например, предприятие производит мебель. Переменные затраты составили 6 тыс.руб. на единицу, постоянные затраты равны 56 тыс.руб. Цена продажи за единицу – 8 тыс.руб. Критический объем производства будет равен

$$P_{кр} = \frac{56}{(8-6)} = 28 \text{ тыс.руб.}$$

Маржинальный доход в этом случае будет равен:

$$МД = 8 - 6 = 2 \text{ тыс.руб.}$$

При разделении постоянных затрат по видам продукции, работили услуг можно рассчитать точки безубыточности для каждого вида продукции, работ, услуг или направлений деятельности предприятия.

В аналитической практике базой для разделения постоянных затрат между видами продукции, работ или услуг может быть: объем продаж; переменные затраты; заработная плата производственных рабочих; трудоемкость изделий или затраты машинного времени на их производство и др. Но при любой базе распределения постоянных затрат избежать условностей невозможно: постоянные затраты потому и являются таковыми, что ни с объемом продаж, ни с суммой переменных затрат они непосредственно не связаны. Расчеты и графическое изображение динамики показателей свидетельствуют о том, что выручка является более обоснованной и надежной базой распределения постоянных затрат, чем другие показатели. Во всяком случае, для определения запаса финансовой прочности по товарным группам точность такого распределения вполне достаточна.

Некоторые зарубежные ученые называют критический объем производства порогом рентабельности и используют этот показатель для оценки финансовой устойчивости предприятия. Чем больше разность между фактическим объемом производства и критическим, тем выше финансовая устойчивость.

Показатель запаса экономической прочности определяет, насколько предприятие может снизить выручку, сохраняя при этом финансовую устойчивость

бизнеса.

Запас экономической прочности равен разнице между фактическим объемом реализации и порогом рентабельности продукции. Превышение фактической выручки над порогом рентабельности показывает зону безопасной работы предприятия. Чем больше запас экономической прочности, тем лучше для предприятия.

Расчет запаса экономической прочности предприятия проводится по формуле

$$ЗП = \frac{П_{факт} - П_{кр}}{П_{факт}} \times 100\% \quad (4.7)$$

где $П_{факт}$ – фактическая выручка;

$П_{кр}$ – критический объем производства.

Снижение любых затрат требует значительных усилий, разработки и реализации организационных, технических, экономических и иных мероприятий, а главное – функционирования на предприятии отлаженной системы управления затратами на производство и реализацию продукции. Однако когда речь идет о повышении устойчивости предприятия к неблагоприятным условиям рыночной конъюнктуры, то надо учитывать, что снижение затрат дает гораздо больший эффект, чем увеличение объема продаж. Последний зависит от динамики спроса, условий конкуренции, в то время как уровень затрат в большей степени зависит от усилий самого предприятия.

Нет хороших и плохих факторов увеличения запаса экономической прочности и повышения устойчивости предприятия к неблагоприятным условиям рыночной конъюнктуры. Положительное влияние оказывают как увеличение объема продаж, так и относительное снижение затрат. Но когда возможна вариация управленческих решений, то следует учитывать различную степень воздействия отдельных факторов на величину запаса экономической прочности.

Производимая предприятием продукция существенно различается по

структуре затрат на производство и реализацию, удельному весу маржинального дохода в отпускной цене, удельному весу прибыли в маржинальном доходе. Поэтому для принятия рациональных управленческих решений необходимо следить за динамикой запаса экономической прочности не только по предприятию в целом, но и товарным группам и отдельным товарам, видам работ или услуг либо направлений деятельности.

Величина прибыли зависит от объема реализации, себестоимости реализованной продукции (работ, услуг), соотношения постоянных и переменных затрат в себестоимости и других параметров. Любое изменение объема производства (продаж) оказывает существенное влияние на прибыль. Данная зависимость называется эффектом производственного (операционного) левеиджа.

Производственный левеидж, $L_{пр}$, показывает степень влияния постоянных затрат на прибыль при изменениях объема производства (7):

$$L_{пр} = \frac{\Pi - Z_{пер}}{\Pi} = \frac{Z_{пост} + F}{\Pi} \quad (4.8)$$

Действие производственного левеиджа состоит в том, что любое изменение выручки приводит к еще большему изменению прибыли. Сила воздействия (эффект) производственного левеиджа (ЭПЛ) рассчитывается по формуле

$$ЭПЛ = \frac{МД}{Р} \quad (4.9)$$

Расчет эффекта производственного рычага показан в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Расчет эффекта производственного рычага

Показатели	Значение
Выручка, тыс.руб.	260000
Постоянные затраты, тыс.руб.	57000
Переменные затраты, тыс.руб.	173000
Эффект производственного левеиджа	2,9

$$\text{Эффект производственного леве́риджа} = \frac{260000 - 173000}{260000 - 57000 - 173000} = \frac{87000}{30000} = 2,9.$$

Таким образом, эффект производственного леве́риджа (операционного рычага) показывает степень предпринимательского риска. Чем больше сила операционного рычага, тем больше риск. На практике проявляются следующие зависимости:

- если предприятие работает вблизи точки безубыточности, оно имеет относительно большую долю изменений прибыли или убытков при изменении объемов реализации;

- у рентабельных предприятий при большом объеме реализации высокая прибыль может наблюдаться даже при незначительном росте рентабельности;

- предприятие, имеющее высокий показатель операционного рычага, при резких колебаниях объемов реализации подвергается значительно большей степени риска, чем при стабильных объемах продаж;

- чем больше удельный вес постоянных затрат в общей величине издержек предприятия, тем выше сила операционного рычага при определенном объеме производства и соответственно тем больше предпринимательский риск при сокращении объемов производства;

- работать с высоким операционным рычагом могут предприятия, которые обеспечивают значительные объемы реализации и уверены в перспективном стабильном спросе на свою продукцию, работы или услуги.

Метод анализа относительного размера рисков

Метод применяется при необходимости расчета риска в относительном измерении как размера убытков, отнесенных к конкретной базе, выбранной предприятием, независимо от специфики и вида оцениваемого риска.

Метод «дерева решений»

Метод предполагает, что при его использовании выделяют различные варианты решений, которые могут быть приняты, а для каждого варианта – ситуации, которые могут наступить при принятии каждого из решений. Далее

графически изображаются решения, ситуации по каждому решению и возможные последствия, тем самым образуя так называемое «дерево решений». Кроме того, этот метод используют также в случае, когда для анализа применяются коэффициенты уверенности – числа, которые отображают степень уверенности в истинности или ошибочности вывода о наличии риска.

Метод использования аналогов

Сущность метода состоит в применении данных о принятии аналогичных решений в прошлом или же на других предприятиях. В основу данного метода положен сбор статистической информации, которая затем обрабатывается с целью проявления зависимостей между плановыми результатами деятельности и учетом потенциальных рисков.

Методы расчета интегральных показателей риска

Одним из наиболее информативных с точки зрения достоверности источников о рисках финансово-хозяйственной деятельности можно считать метод расчета интегрального показателя риска, основанный на данных бухгалтерского учета.

Изучение динамики отдельных финансовых показателей, рассчитанных по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности, свидетельствует о том, что на их основе можно дать оценку рисков, которым подвержена финансово-хозяйственная деятельность предприятий. Поэтому для расчета интегрального риска необходимо отобрать именно те показатели, которые определяют общий уровень и динамику риска.

Каждому виду риска соответствуют конкретные показатели. Риск делится на три группы (высокий, средний, низкий). Каждому показателю присваивается определенный вес в оценке, рассчитанный экспертными методами. Для каждой группы риска определены критерияльные значения соответствующих показателей. Необходимо отметить, что количество показателей, участвующих в расчете интегрального уровня риска, может быть любым.

Формула для расчета интегрального показателя риска выглядит следующим образом:

$$Risk = \sum_{i=1}^n Ai \times Ki + \sum_{i=1}^m Ai \times \frac{1}{Li} \quad (4.10)$$

где Ki – значение показателя, увеличение которого рассматривается как положительный фактор для предприятия;

n – количество показателей, увеличение которых рассматривается как положительный фактор для предприятия;

Li – значение показателя, снижение которого рассматривается как положительный фактор для предприятия;

m – количество показателей, снижение которых рассматривается как положительный фактор для предприятия;

Ai – удельный вес показателя.

Значение интегрального показателя характеризует общий уровень риска и тип рискованной ситуации. Его рост свидетельствует о стабилизации положения, уменьшении неопределенности, снижении риска.

К методам интегральной оценки риска следует отнести также количественную оценку степени риска, ведущего к банкротству. С этой целью рассчитывается коэффициент риска, представляющий собой соотношение максимально возможного объема убытков и объема собственных средств предприятия по формуле

$$K_{риска} = \frac{\text{Максимально возможная сумма убытков}}{\text{Сумма собственных средств}} \quad (4.11)$$

Эмпирические исследования показывают, что оптимальный коэффициент риска составляет 0,3, а критический, превышение которого ведет к банкротству – 0,7.

Имеются отдельные виды финансово-хозяйственной деятельности, где риск поддается расчету, количественной оценке, а методы определения риска

хорошо отработаны и в теории, и на практике. Это, прежде всего, относится к страховой деятельности и игорному бизнесу. Для его оценки используются методы теории вероятностей, модели теории игр и математической статистики. Однако применение этих методов к другим видам деятельности часто не столь эффективно, так как страховой риск относится к определенному объекту и не зависит от вида деятельности. При оценке же риска менеджера, прежде всего, интересует не судьба всего предприятия, а степень вероятности и размер потенциального ущерба в условиях конкретной сделки и связанных с ней решений.

Принимая во внимание все позитивные стороны и возможности существующих методов, для количественной оценки рисков предприятию не стоит ограничиваться каким-то одним методом.

Следует использовать в совокупности те из них, которые в наибольшей степени соответствуют условиям проведения оценки рисков, сопутствующим деятельности предприятия. Выбор конкретного метода количественной оценки риска зависит от наличия информационной базы, требований к конечным результатам, сложности расчетов, уникальности рисков и прочих факторов, определяющих риски.

4.2 Качественные методы оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Качественная оценка рисков предполагает выявление источников и факторов риска, этапов производства, на которых возникает риск, стоимостную оценку неблагоприятных последствий и открывшихся положительных возможностей, а также разработку мер по предотвращению риска. Результаты качественной оценки являются источником информации для количественной оценки.

Качественные методы оценки риска применяют также тогда, когда выявленный риск является редким или уникальным, в связи с отсутствием статистических данных.

Методы качественных оценок основаны на обобщении мнений специалистов-экспертов о вероятности риска. Экспертами являются высококвалифицированные специалисты в определенных предметных областях. Экспертные оценки формируются в процессе экспертизы с целью формирования информации об интересующих характеристиках, свойствах объекта исследования, необходимой для принятия решения. Интуитивные характеристики, основанные на знаниях и опыте эксперта, дают в ряде случаев достаточно точные оценки. Они могут выражаться в содержательной, количественной или качественной форме [34].

Существуют различные формы организации проведения экспертиз: индивидуальные и коллективные, одноуровневые и многоуровневые, с обменом информацией между экспертами и без него, анонимные и открытые и т.п.

При всем многообразии типовых схем проведения экспертиз, практика часто ставит задачи, решение которых требует применения нетрадиционных, оригинальных подходов организаторами проведения экспертиз. Главная цель организации экспертизы – принятие наиболее эффективного решения. Для этого должны быть решены такие задачи, как:

- обеспечение адекватной оценки объекта экспертизы;
- выработка эффективных альтернативных вариантов;
- выбор из них единственного оптимального.

Для подбора экспертной команды используются специальные методы (самооценки, взаимной оценки, документационный, тестирование и др.), позволяющие выявить такие обязательные черты эксперта, как компетентность, креативность, отношение к экспертизе, конформизм, конструктивность мышления, коллективизм, самокритичность. В качестве интегральной оценки, полученной альтернативным путем, возможно применение коэффициента достоверности суждений эксперта, полученного как отношение числа случаев выдачи экспертом рекомендаций, приемлемость которых подтверждена практикой, к общему числу случаев участия эксперта в выработке решений (рекомендаций).

Качественные методы оценки риска находят широкое применение в финансовом анализе при диагностике и оценке степени финансовых рисков. Однако следует учитывать, что экспертная оценка уровня риска – это не решение, а лишь полезная информация, помогающая выбрать правильное решение.

Качественная оценка рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия проводится в определенной последовательности (рисунок 4.2).

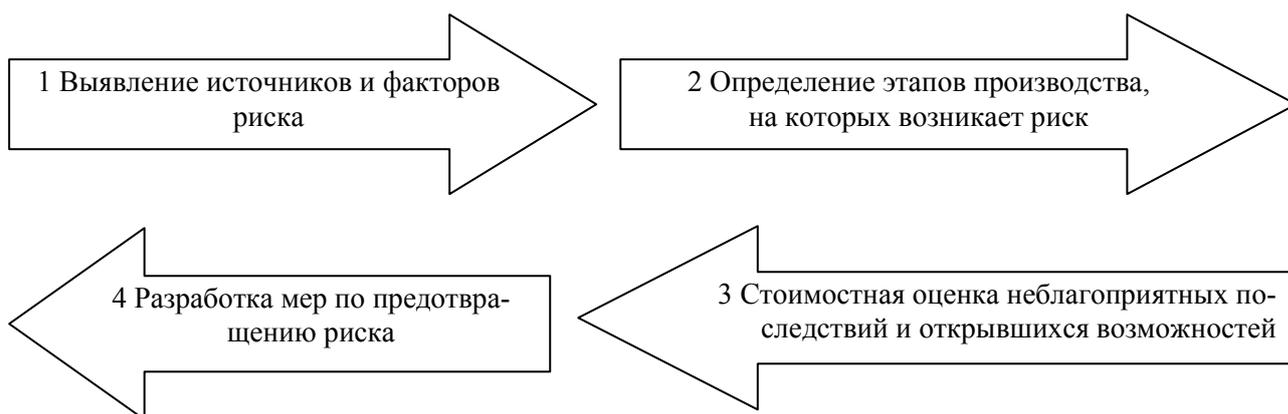


Рисунок 4.2 – Последовательность качественной оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия [33]

Рассмотрим некоторые методы качественной оценки рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия: метод «мозговой атаки», синектический метод, метод Дельфи, метод ПАТТЕРН, метод аналогий.

При выборе качественных методов оценки рисков необходимо учитывать имеющуюся информационную базу.

Обработка экспертных оценок при проведении групповой экспертизы проводится с целью получения обобщенных данных, а также выводов о качестве проведенной экспертизы и причинах возможных расхождений мнений экспертов. Для обработки экспертных оценок используются статистические методы, ранжирование на основе применения различных методов формирования интегральной оценки, рассчитывается коэффициент вариации, коэффициент парной ранговой корреляции (Спирмена и Кендалла), коэффициент конкордации для оценки степени согласованности мнений членов экспертной группы.

Коэффициент конкордации изменяется в пределах от 0 до 1. Чем ближе к 1 значение коэффициента конкордации, тем более согласованным является мнение экспертов относительно решаемой проблемы.

Метод «мозговой атаки»

Метод «мозговой атаки» («мозгового штурма») представляет собой совокупность способов группового обсуждения с целью генерации альтернативных нетрадиционных вариантов решений по исследуемым проблемам, формирования новых, оригинальных идей в творческом споре и личном контакте экспертов-специалистов.

«Мозговой штурм» проводится в два этапа: первый – генерация идей, второй – практический анализ выдвинутых идей.

Основной принцип отбора экспертов – разнообразие профессий, квалификации, опыта, способность людей к научному воображению и развитой интуиции, интеллектуальной раскованности.

Главная задача первого этапа – набрать как можно большее количество вариантов решения проблемы, путей достижения, идей, мыслей, которые отражаются на специальных карточках.

На втором этапе карточки собираются, сортируются, анализируются группой экспертов-аналитиков, которые должны следовать следующим принципам:

- ни одна идея не должна исключаться, все должны быть классифицированы и обобщены;
- группа аналитиков должна быть хорошо подобрана, они должны обладать четким логическим мышлением и терпимостью к чужим идеям;
- для обеспечения объективности анализа идей должны быть сформулированы четкие критерии, которым должны следовать все члены экспертной группы.

Синектический метод

Метод предполагает использование аналогий из других областей знаний. Его идеи зародились в практике «мозгового штурма» и заключаются в формировании «группового» мышления, но в отличие от «мозгового штурма» это

подход к исследованию и решению проблемы с позиции выдвижения не готовой идеи, а представления незавершенных идей. Важным в данном методе является формирование группы экспертов, которое проводится в три этапа:

- 1) отбор по потенциалу знаний, образования, опыта;
- 2) отбор по творческому потенциалу;
- 3) отбор по уровню коммуникабельности.

Метод Дельфи

Метод предусматривает анонимный опрос специалистов по заранее подготовленным вопросам с последующей статистической обработкой информации. Он сочетает интуитивные формы, дискуссионную и математическую обработку результатов, что обеспечивает независимость суждений всех членов экспертной группы.

Сущность метода заключается в организации итерационного (многоуровневого) процесса выработки суждений экспертов по возможным альтернативам исследуемого объекта с последовательным сужением оценок на основе появления дополнительной информации. При этом методе должны соблюдаться:

- анонимность каждого эксперта и информации по исследуемой проблеме (объекту);
- наличие обратной связи в процессе проведения экспертизы, заключающейся в передаче другим экспертам на последующем шаге анонимной информации, полученной другими экспертами на предшествующих шагах экспертизы для принятия решения по уточнению своих оценок;
- получение групповой оценки на основе обработки индивидуальных оценок членов группы.

Экспертизы по методу Дельфи проводятся, как правило, в несколько туров (обычно от трех до пяти). После каждого тура ответы обрабатываются и анализируются аналитиками с целью выявления крайних значений оценок – верхней и нижней границы, а также их обоснований, высказанных отдельными экспертами. Затем находится среднее значение, устанавливается величина раз-

броса экспертных оценок, на основе которой делается заключение о согласованности точек зрения экспертов. На следующем туре результаты обработки оценок первого тура доводятся до членов экспертной группы с указанием расположения собственных оценок. В последующих турах эксперты либо аргументируют свои сильно отличающиеся от средних оценки, либо корректируют, находя новые доводы в их пользу.

Метод ПАТТЕРН

Метод заключается в том, что изучаемая проблема расчленяется на отдельные задачи, которые выстраиваются в «дерево решений». Оценки отдельных экспертов подвергаются открытому обсуждению. Недостатком метода являются возможные отрицательные последствия в виде давления авторитетов и т.п.

Метод аналогий

Метод обычно используется при анализе рисков нового проекта. Проект рассматривается как «живой» организм, имеющий определенные стадии развития. Жизненный цикл проекта состоит из этапов разработки, выведения на рынок, роста, зрелости и упадка. Изучая жизненный цикл проекта, можно получить информацию о каждом этапе проекта, выделить причины нежелательных последствий, оценить степень риска. Однако на практике бывает довольно трудно собрать соответствующую информацию.

5 Методы оценки вероятности банкротства предприятий

Банкротством считается признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей[2].

К банкротству предприятие может привести катастрофический риск.

В целом существуют различные причины и факторы, ведущие предприятия к кризисному состоянию и банкротству. Ниже приведена классификация одна из группировок факторов [32].

1 По типу среды предприятия:

– факторы внешней среды (факторы, оказывающие влияние со стороны макросреды, мезосреды, микросреды, субмикросреды). Ещё Ж.Б. Сэй считал (1767 – 1832 гг.), что причиной кризисов является воздействие внешних факторов (главным образом, войны);

В целом вышеупомянутые виды сред можно представить как вложенные в макросреду.

В последнее время в отечественных условиях значительное влияние на показатели деятельности предприятий оказывают политические факторы, действующие со стороны макросреды, что сопровождается ужесточением политики ЦБ РФ, ростом цен, снижением покупательского спроса, и т.п. Предприятия вынуждены искать пути адаптации к сложившимся условиям;

– факторы внутренней среды (факторы, влияющие на отдельные функциональные зоны предприятия - производство, маркетинг, управление предприятием, финансы, персонал, снабжение, инновации, прочие).

Все факторы внутренней среды можно сгруппировать в соответствии с функциями предприятия: производство, маркетинг, управление предприятием, финансы, персонал, снабжение, инновации, прочие. Анализ этих факторов позволит установить конкретные причины, обусловившие кризисное состояние предприятия.

2 По характеру влияния:

– факторы прямого действия (факторы, непосредственно влияющие на состояние предприятия - поставщики, партнеры, в т. ч. потребители, посредники, конкуренты, органы государственного надзора и прочее). Здесь в основном преобладают факторы субмикросреды. Субмикросреда – это подуровень микросреды, она охватывает ближайшее окружение предприятия или тех субъектов, с которыми у предприятия сложились наиболее тесные долгосрочные взаимоотношения в рамках цепочки по созданию ценности;

– факторы косвенного действия (факторы, оказывающие опосредованное влияние на состояние предприятия - состояние экономики, международные события, НТП, политические факторы, социо-культурные факторы и пр.).

3 По уровню воздействия:

– системообразующие факторы (факторы, влияние которых проявляется на различных аспектах деятельности предприятий и окружающей их среде в системе; оказывающие причинно-следственную связь на образование и функционирование системы);

– общего действия (факторы, действие которых может распространяться на экономику страны, региона, а может иметь и международные масштабы - макроэкономические процессы, например, введенные в отношении России санкции);

– характерные для данного вида деятельности.

4 По масштабу действия:

– факторы локального действия;

– факторы масштабного действия (факторы, которые действуют сразу на все отечественные предприятия – вступление России в ВТО, создание евразийского экономического союза России, Казахстана, Белоруссии).

5 По специфике возникновения:

– естественные (природно-климатические, социально-демографические, стадия жизненного цикла предприятия, товара);

– искусственные (ценовой сговор, криминальные факторы, человеческий фактор).

6 По специфике проявления:

– типичные факторы (факторы, влияние которых наиболее характерно для данного предприятия в связи со спецификой, видом деятельности, местоположением и пр.);

– уникальные факторы (факторы, являющиеся неповторимыми в своем роде, например, наличие уникальной стратегии, уникальных активов и компетенций у конкурента, территориальная близость к объектам военного и оборонного значения).

7 По характеру протекания:

– скрытые факторы, влияющие незаметно и представляющие наибольшую опасность (политические интриги, утечка конфиденциальной информации, промышленный шпионаж и т.д.) по сравнению с явными факторами;

– явные факторы, т.е. факторы, заметно влияющие и легко обнаруживаемые (состояние спроса, инфляция, текучесть персонала).

8 По силе воздействия на деятельность предприятия: от более сильного воздействия к менее слабому.

9 По периодичности возникновения:

– периодические (факторы, влияние которых повторяется через какой-то интервал времени, например, спады и подъемы в экономике). Известно большое количество трудов, затрагивающих вопросы циклического характера экономических кризисов, экономических циклов;

– единичные или редкие (факторы, имеющие место только однажды - приватизация или национализация государством частной собственности).

10 По продолжительности действия:

– факторы кратковременного действия (факторы, оказывающие влияние в течение короткого временного промежутка времени, например, проблемы, связанные с работой промышленного оборудования);

- факторы долговременного действия (факторы, влияющие в течение длительного времени – спад инвестиционной активности в экономике);
- факторы постоянного действия (факторы, влияние которых на состояние предприятия осуществляется в течение всего его периода функционирования – колебания валютных курсов).

11 По возможности прогнозирования:

- прогнозируемые (факторы, по которым может быть разработан прогноз их влияния, т.е. вероятностное, научно обоснованное суждение о возможных вариантах влияния – темпы экономического роста, инфляция, годовой объем продаж, цены на товары);
- непрогнозируемые (факторы, влияние которых не поддается прогнозированию – криминальные, политические, международные, природно-климатические).

12 По степени формализации:

- факторы, поддающиеся формализации (факторы, поддающиеся формализации, могут быть переведены в показатели, имеющие количественное выражение);
- факторы, не поддающиеся формализации (факторы, не поддающиеся формализации можно охарактеризовать только словесно).

13 По уровню контроля:

- контролируемые факторы (факторы, поддающиеся наблюдению с целью проверки соответствия их влияния на желаемое и необходимое состояние предприятия – конкуренция на рынке, состояние спроса, состояние производства предприятия и пр.);
- неконтролируемые факторы (факторы, наблюдение которых затруднено или невозможно – криминальные факторы, природно-климатические условия).

14 По проявлению экономического характера в воздействии факторов:

– экономические факторы (например, нарушение равновесия между производством и потреблением, что особо актуально в настоящее время в связи с введением санкций в отношении РФ, ограничения в сфере банковского кредитования);

– неэкономические факторы (природно-климатические, психологические, экологические и пр.);

15 Другие. Здесь имеются в виду непредсказуемые или трудно предсказуемые современными научными методами факторы природного действия – резкое изменение климата, природные катаклизмы, фантомные факторы.

Данная классификация позволяет системно отобразить основные факторы, приводящие отечественные промышленные предприятия к кризисному состоянию, определить соответствующее инструментальное обеспечение управлением предприятием, что позволит повысить качество управленческих решений, своевременно предотвратить или смягчить кризисные ситуации.

Существуют методики экспертизы финансового состояния предприятия для прогнозирования банкротства.

В нормативном документе «Правила проведения арбитражными управляющими финансового анализа», утв. Постановлением Правительства РФ от 25.06.2003 г. № 367, указано, что финансовый анализ проводится арбитражным управляющим в целях:

а) подготовки предложения о возможности (невозможности) восстановления платежеспособности должника и обоснования целесообразности введения в отношении должника соответствующей процедуры банкротства;

б) определения возможности покрытия за счет имущества должника судебных расходов;

в) подготовки плана внешнего управления;

г) подготовки предложения об обращении в суд с ходатайством о прекращении процедуры финансового оздоровления (внешнего управления) и переходе к конкурсному производству;

д) подготовки предложения об обращении в суд с ходатайством о прекращении конкурсного производства и переходе к внешнему управлению.

Для оценки финансового состояния и вероятности банкротства отдельных категорий предприятий и организаций применяются также специальные методики, регламентированные официальными документами.

Наиболее часто встречающиеся показатели, используемые для прогнозирования банкротства:

- коэффициент автономии;
- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент абсолютной ликвидности;
- рентабельность продаж;
- рентабельность активов;
- коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами;
- коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности;
- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности и др.

При оценке несостоятельности используют различные подходы:

- официальные методики оценки финансового состояния предприятия;
- диагностики угрозы банкротства с применением количественных и качественных моделей.

Для оценки вероятности банкротства широко используют модели известных зарубежных экономистов Альтмана, Лиса, Таффлера, Тишоу, Спрингейта и др. Ниже подробнее рассмотрены количественные модели Альтмана, Спрингейта и Бивера.

Известный западный экономист Альтман (Edward I. Altman), эксперт по банкротствам SternSchoolofBusiness при Нью-Йоркском Университете, в 1968г. предложил рассчитывать индекс кредитоспособности. По имени своего создателя индекс кредитоспособности получил название - коэффициент Альтмана. Индекс кредитоспособности построен с помощью аппарата мультипликативного дискриминантного анализа (Multiple-discriminantanalysis - MDA) и позволяет

в первом приближении разделить хозяйствующие субъекты на потенциальных банкротов и небанкротов.

Согласно данному методу составляется аддитивная модель вида:

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i, \quad (5.1)$$

где Y - результирующая функция;

x - вектор факторов.

Значение функции Y определяется с помощью уравнения, переменные которого отражают некоторые ключевые характеристики анализируемой фирмы – ее ликвидность, скорость оборота капитала и т. д. Если для данной фирмы коэффициент превышает определенную пороговую величину, то фирма зачисляется в разряд надежных, если же полученный коэффициент ниже критической величины, то финансовое положение такого предприятия внушает опасения и выдавать кредит ей не рекомендуется.

Классификационное «правило», полученное на основе уравнения, гласило:

- если значение Y меньше 1,767, то фирму следует отнести к группе потенциальных банкротов;

- если значение Y больше 1,767, фирме в ближайшей перспективе банкротство не угрожает.

Первоначально Альтман предложил двухфакторную модель (формула 5.2). Исходную выборку для построения двухфакторной модели прогнозирования вероятности банкротства составили данные о финансовом состоянии 19 предприятий, одна часть из которых обанкротилась, а другая смогла выжить. В качестве критериев банкротства были выбраны два показателя: коэффициент покрытия – K_p , равный отношению текущих активов к краткосрочным обязательствам; коэффициент финансовой зависимости – $K_{фз}$, равный отношению заёмных средств к общей стоимости активов. В конечном итоге было выведено

эмпирическое уравнение дискриминантной границы, которая разделила все возможные сочетания указанных показателей на два класса:

- сочетания показателей, при которых предприятие обанкротится;
- сочетания показателей, при которых банкротство предприятию не грозит.

Приёмами дискриминантного анализа Альтман определил параметры корреляционной линейной функции, описывающей положение дискриминантной границы между двумя классами предприятий в пространстве коэффициентов покрытия и финансовой зависимости:

$$Z = a_0 + a_1 * K_n + a_2 * K_{\phiз}, \quad (5.2)$$

где Z – показатель классифицирующей функции,

a_0 – постоянный фактор,

K_n – коэффициент текущей ликвидности,

$K_{\phiз}$ – коэффициент финансовой зависимости, %,

a_1, a_2 – параметры, показывающие степень и направленность влияния коэффициента текущей ликвидности и коэффициента зависимости на вероятность банкротства соответственно.

В результате обработки статистических данных была получена следующая корреляционная зависимость:

$$Z = -0,3877 - 1,0736 * K_n + 0,0579 * K_{\phiз}, \quad (5.3)$$

При Z равно нулю имеем уравнение дискриминантной границы. Для предприятий, у которых Z равно нулю, вероятность обанкротиться равна 50%. Если Z меньше нуля, то вероятность банкротства меньше 50% и далее снижается по мере уменьшения Z .

Нетрудно заметить, что двухфакторная модель Альтмана приближенно

определяет вероятность банкротства предприятий, так как двух показателей недостаточно, чтобы отразить реальную картину.

Альтманом была разработана пятифакторная модель, которая получила наибольшую популярность в отечественной переводной экономической литературе. В ней представлены пять показателей, характеризующих разные стороны финансового положения предприятия.

$$Z = 1,2 * K_1 + 1,4 * K_2 + 3,3 * K_3 + 0,6 * K_4 + 1,0 * K_5, \quad (5.4)$$

где Z -счёт – индекс кредитоспособности,

K_1 = собственный оборотный капитал/общая сумма активов,

K_2 = нераспределённая прибыль/общая сумма активов,

K_3 = прибыль до уплаты процентов и налогов/общая сумма активов,

K_4 = рыночная стоимость акций фирмы/заёмный капитал,

K_5 = сумма продаж/общая сумма активов.

1,2, 1,4, 3,3, 0,6, 1,0 – коэффициенты Альтмана.

Модель Альтмана получила название Z -счёта.

Многими аналитиками сделана попытка адаптации модели Альтмана к отечественной практике (Ковалев В. В., Ковалев А. И., Артеменко В. Г., Беллендир М. В. и др.).

Отсутствие адаптированных к отечественной практике моделей прогнозирования банкротства объясняется следующими причинами: недостаточной статистической базой, отсутствием четкого устоявшегося законодательства, а также опыта: советская административная система не допускала банкротств, кроме того, трудно подобрать аналоги показателям, приведенным в зарубежных моделях из-за несоответствия российской бухгалтерской отчетности международным стандартам.

Альтманом была разработана шкала вероятности банкротства в зависимости от значения Z -счёта (таблица 5.1).

По-мнению Альтмана, с помощью пятифакторной модели прогноз банкротства на горизонте в один год можно установить с точностью до 95%.

Таблица 5.1 - Шкала вероятности банкротства по Альтману

Значение Z-счёта	Вероятность банкротства
1,8 и меньше	Очень высокая
От 1,81 до 2,7	Высокая
От 2,71 до 2,9	Существует возможность
3,0 и выше	Очень низкая

Показатель вероятности банкротства является комплексным показателем, включающим в себя целую группу показателей, характеризующих разные стороны деятельности предприятия: структуру активов и пассивов, рентабельность и оборачиваемость.

В 1977 г. Альтман со своими коллегами разработал более точную семи-факторную модель. Набор и веса коэффициентов в модели Альтмана были рассчитаны в США в 60-е годы, модифицированы в 70-е годы, поэтому они не совсем соответствуют российским реалиям.

Уильям Бивер (1966 г.) проверил модели из 29 коэффициентов, в течение пятилетнего периода, прогнозируя их банкротство на примере фирм, ставших банкротами, и сравнил их с контрольной группой фирм, которые не обанкротились. Коэффициенты, использованные Бивером, разделены на шесть категорий:

- 1) коэффициенты движения наличности;
- 2) коэффициенты чистых доходов;
- 3) коэффициенты обязательств к суммарным активам;
- 4) коэффициенты ликвидные активы к суммарным активам;
- 5) коэффициенты ликвидные активы к текущей задолженности;
- 6) коэффициенты возвратности.

В литературе встречается система показателей Бивера для оценки финансового состояния предприятия с целью диагностики банкротства (таблица 2).

Таблица 5.2 – Система показателей Бивера

Показатели	Расчет	Значения показателей		
		Группа 1: нормальное финансовое состояние	Группа 2: среднее (неустой- чивое финансо- вое) со- стояние	Группа 3: кризис- ное фи- нансовое состояние
1 Коэффициент Бивера	$\frac{\text{чистая прибыль} + \text{амортизация}}{\text{заемный капитал}}$	больше 0,35	от 0,17 до 0,3	от 0,16 до -0,15
2 Коэффициент текущей ликвидности (L)	$\frac{\text{оборотные активы}}{\text{текущие обязательства}}$	$2 \leq L \leq 3,2$	$1 \leq L \leq 2$	$L \leq 1$
3 Экономическая рентабельность (R), %	$\frac{\text{чистая прибыль}}{\text{баланс}} * 100\%$	от 6 до 8	от 2 до 5	От 1% до -22%
4 Финансовый леверидж, %	$\frac{\text{заемный капитал}}{\text{баланс}} * 100\%$	меньше 35%	от 40% до 60%	80% и более
5 Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами	$\frac{\text{собственный капитал} - \text{внеоборотные активы}}{\text{оборотные активы}}$	0,4 и более	от 0,1 до 0,3	менее 0,1 (или отрицательное значение)

Подход Бивера является инвариантным, то есть каждый коэффициент оценивается с точки зрения того, как он один может использоваться для прогнозирования банкротства без рассмотрения других коэффициентов. Таким образом, в данном подходе отсутствует агрегированный показатель, позволяющий судить о вероятности банкротства, что можно назвать недостатком подхода.

Г. Спрингейт предложил следующую модель прогнозирования банкротства:

$$Z = 1,03A + 3,07 * B + 0,66 * C + 0,4 * D , \quad (5.5)$$

где Z – сводный индекс банкротства;

A = собственные оборотные средства / активы;

B = прибыль организации до уплаты налога и процентов / активы

C = прибыль до налогообложения / текущие обязательства организации;

D = выручка от реализации продукции (работ, услуг) / активы.

Критическое значение Z для данной модели составляет 0,862. Данная модель достигла точности в 92,5% для 40 компаний, исследованных Спрингейтом. Известны также отечественные модели оценки вероятности банкротства.

С.В. Бык предложил модель для российского машиностроения с учетом показателей, играющих наибольшую роль в изменении финансового положения отечественных машиностроительных предприятий. Данная модель имеет вид:

$$Z = 3,00 * x_1 + 0,20 * x_2 + 1,60 * x_3 + 0,80 * x_4 + 0,30 * x_5 \quad (5.6)$$

где x_1 - рентабельность производственной деятельности;

x_2 - коэффициент оборачиваемости оборотного капитала;

x_3 - коэффициент обеспеченности собственными средствами;

x_4 - доля денежных поступлений в выручке от реализации;

x_5 - коэффициент производительности труда.

Константа сравнения $Z_n = 3,00$. Если расчетная величина $Z > Z_n$, это означает, что на рассматриваемом предприятии риск банкротства малый или отсутствует. При значении Z - счета от 3,00 до 2,50 риск средний, от 2,50 до 2,00 риск большой, ниже 2,00 – несостоятельность.

Учеными Казанского государственного технологического университета разработана методика прогнозирования банкротства с учетом специфики отраслей. В данной методике предлагается деление всех предприятий по классам

кредитоспособности. Расчет класса кредитоспособности связан с группировкой оборотных активов по степени их ликвидности.

Особенности состояния оборотных средств на отечественных предприятиях снижают доверие к критериальным значениям коэффициентов платежеспособности (ликвидности и финансовой устойчивости), применяемым в мировой практике. Шкала критериальных (стандартных или нормальных) значений может быть построена на основе средних величин соответствующих коэффициентов, рассчитанных для предприятий одной отрасли.

Распределение предприятий по классам кредитоспособности происходит на следующих основаниях:

- к первому классу кредитоспособности относятся предприятия, имеющие хорошее финансовое состояние (финансовые показатели выше среднеотраслевых, минимальный риск невозврата кредита);

- ко второму классу— предприятия с удовлетворительным финансовым состоянием (показателями на уровне среднеотраслевых, нормально допустимый риск невозврата кредита);

- к третьему классу - предприятия с неудовлетворительным финансовым состоянием, имеющие финансовые показатели на уровне ниже среднеотраслевых, повышенный риск непогашения кредита;

Учеными Казанского государственного технологического университета были рассчитаны критериальные значения показателей для следующих отраслей: промышленность (машиностроение); торговля (оптовая и розничная); строительство и проектные организации; наука (научное обслуживание).

В случае диверсификации предприятие отнесено к той группе, деятельность в которой занимает наибольший удельный вес.

Качественные модели диагностики вероятности банкротства строятся на основе анкетирования и опроса аналитиков, которые отвечают на заранее определенные вопросы путем выставления баллов.

Примером качественной модели можно считать показатель Аргенти (английский экономист Джон Аргенти), который характеризует кризис управле-

ния. Основным индикатором этой модели является А-счет, который предназначен для собирания недостатков в области менеджмента предприятия.

Согласно данной методике исследование начинается со следующих предположений:

- идет процесс, ведущий к банкротству;
- этот процесс для своего завершения требует несколько лет;
- процесс может быть разделен на три стадии: недостатки, ошибки, симптомы.

Недостатки. Предприятия, скатывающиеся к банкротству, годами демонстрируют ряд недостатков, очевидных задолго до фактического банкротства.

Ошибки. Вследствие накопления этих недостатков руководство предприятия может совершить ошибку, ведущую к банкротству (предприятия, избегающие аккумуляирования недостатков, не совершают ошибок, ведущих к банкротству).

Симптомы. Совершенные компанией ошибки начинают выявлять все известные симптомы приближающейся неплатежеспособности: ухудшение показателей (скрытое при помощи «творческих расчетов»), признаки недостатка денежных средств. Эти симптомы проявляются в последние два или три года процесса, ведущего к банкротству, который часто растягивается на срок от пяти до десяти лет.

Каждому фактору по стадиям банкротства присваивают определенное количество баллов или нуль и рассчитывают агрегированный показатель – А-счет.

Метод расчета показателя А – счета Аргенти представлен в таблице 5.3.

Если сумма баллов больше 25, предприятие может обанкротиться в течение ближайших пяти лет. Чем больше А – счет, тем скорее это может произойти.

В качестве ещё одного пример качественного метода можно привести рекомендации Комитета по обобщению практики аудирования (Великобритания), содержащие перечень критических показателей для оценки возможного банкротства предприятия. Основываясь на разработках западных аудиторских фирм

и преломляя эти разработки к отечественной специфике ведения бизнеса ученые-экономисты рекомендуют следующую двухуровневую систему показателей.

Таблица 5.3 – Метод расчета показателя А – счета Аргенти

Показатель	Ваш балл	Балл согласно Аргенти
1 Недостатки		
Директор – автократ		8
Председатель совета директоров является также и директором		4
Пассивность совета директоров		2
Внутренние противоречия в совете директоров (из – за различия в знаниях и навыках)		2
Слабый финансовый директор		2
Недостаток профессиональных менеджеров среднего и нижнего звена (вне совета директоров)		1
Недостатки системы учета:		
отсутствие бюджетного контроля		3
отсутствие прогноза денежных потоков		3
отсутствие системы управленческого учета		3
Вялая реакция на изменения (появление новых продуктов, технологий, рынков, методов организации труда и т.д.)		15
Максимально возможная сумма баллов		43
«Проходной балл»		10
Если сумма больше 10, недостатки в управлении могут привести к серьезным ошибкам	X	x
2 Ошибки		
Слишком высокая доля заемного капитала		15
Недостаток оборотных средств из – за слишком быстрого роста бизнеса		15
Наличие крупного проекта (провал такого проекта подвергает фирму серьезной опасности)		15
Максимально возможная сумма баллов		45
«Проходной балл»		15
3 Симптомы		
Ухудшение финансовых показателей		4
Использование «творческого бухучета»		4
Нефинансовые признаки неблагополучия (ухудшение качества, падение «боевого духа» сотрудников, снижение доли рынка)		4
Окончательные симптомы кризиса (судебные иски, скандалы, отставки)		3
Максимально возможная сумма баллов		12
Максимально возможный А-счет		100
«Проходной балл»		25
Большинство успешных предприятий		5-18
Предприятия, испытывающие серьезные трудности		35-70

К первой группе относят критерии и показатели, неблагоприятные текущие значения которых или складывающаяся динамика их изменения свидетельствует о возможных в обозримом будущем значительных финансовых затруднениях, в том числе банкротстве. К ним относятся:

- повторяющиеся существенные потери в основной производственной деятельности;
- превышение некоторого уровня просроченной кредиторской задолженности;
- чрезмерное использование краткосрочных заёмных средств в качестве источников финансирования долгосрочных вложений;
- устойчиво низкие значения коэффициентов ликвидности;
- хроническая нехватка оборотных средств;
- устойчиво увеличивающаяся до опасных пределов доля заёмных средств в общей сумме источников;
- неправильная реинвестиционная политика;
- превышение размеров заёмных средств над установленными лимитами;
- хроническое невыполнение обязательств перед инвесторами, кредиторами и акционерами (в отношении своевременности возврата ссуд, выплаты процентов и дивидендов);
- высокий удельный вес просроченной задолженности;
- наличие сверхнормативных и залежалых товаров и производственных запасов;
- ухудшение отношений с учреждениями банковской системы;
- вынужденное использование новых источников финансирования на относительно невыгодных условиях;
- применение в производственном процессе оборудования с истекшим сроком эксплуатации;
- потенциальные потери долгосрочных контрактов;
- неблагоприятные изменения в портфеле заказов.

Во вторую группу входят критерии и показатели, неблагоприятные значения которых не дают основания рассматривать текущее финансовое положение как критическое, вместе с тем они указывают, что при определённых условиях ситуация может резко ухудшиться. К ним относятся:

- потеря ключевых сотрудников аппарата управления;
- вынужденные остановки, а также нарушения ритмичности производственно-технологического процесса;
- недостаточная диверсификация деятельности предприятия;
- излишняя ставка на возможную и прогнозируемую успешность и прибыльность нового проекта;
- участие предприятия в судебных разбирательствах с непредсказуемым исходом;
- потеря ключевых контрагентов;
- недооценка необходимости постоянного технического и технологического обновления предприятия;
- неэффективные долгосрочные соглашения;
- политический риск, связанный с предприятиями в целом или его ключевыми подразделениями.

6 Способы снижения рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия

В основе управления риском лежат целенаправленный поиск и организация работы по снижению риска, получение и увеличение отдачи в неопределенной хозяйственной ситуации. Конечной целью управления риском является получение наибольшей прибыли при оптимальном, приемлемом для предприятия соотношения прибыли и риска, что соответствует целевой функции бизнеса.

Наиболее общими, широко используемыми и эффективными методами предупреждения и снижения риска являются: избежание риска, принятие риска на себя, сокращение потерь, трансферт (передача) рисков другому хозяйствующему субъекту и страхование.

На рисунке 6.1 представлена обобщенная схема, изображающая возможности, которые имеются у предприятия в управлении рисками финансово-хозяйственной деятельности на внутреннем рынке страны [13].

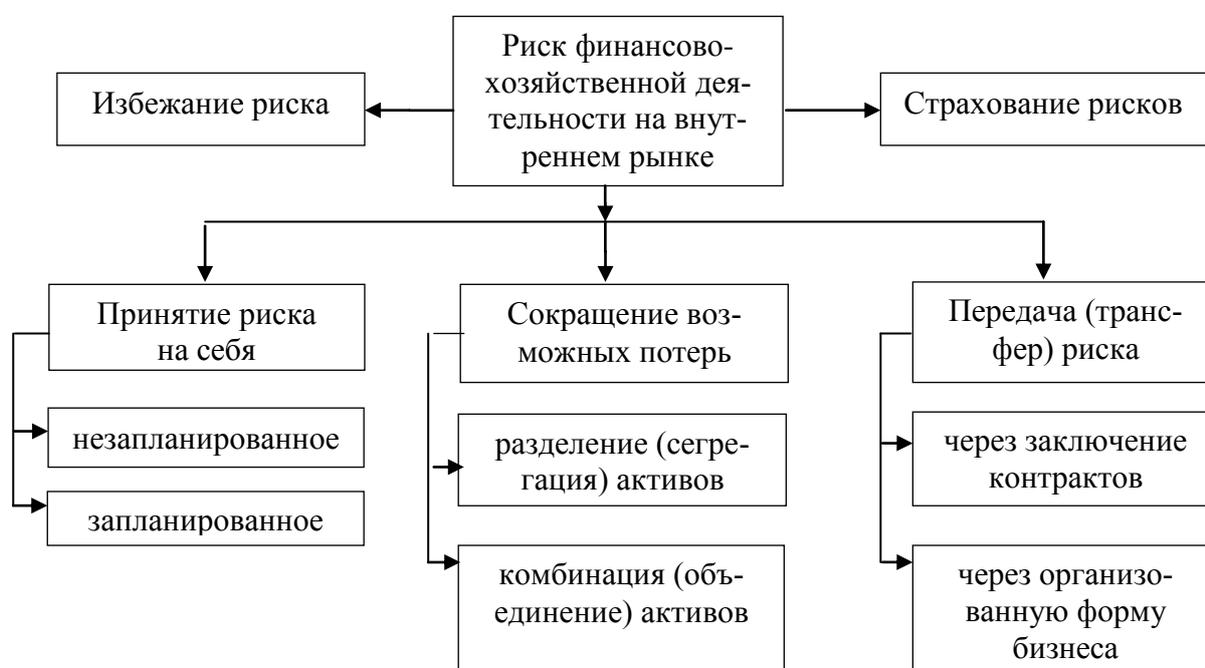


Рисунок 6.1 – Реакции предприятия на возникновение возможных потерь финансово-хозяйственной деятельности

Избежание риска

Один из способов уменьшения возможных потерь от риска финансово-хозяйственной деятельности – исключение для предприятия контактов с собственностью, видом деятельности или лицами, с которыми этот предполагаемый риск связан. Решение об отказе от конкретного риска может быть принято как на стадии подготовки решения, так и путем отказа от деятельности, в которой предприятие уже принимает участие, если выясняется, что реальный риск оказался выше предполагаемого. Большинство решений об избежании риска принимается на стадии подготовки и принятия этого решения, так как отказ от деятельности, в которой предприятие уже принимает участие, часто влечет за собой финансовые и иные потери для предприятия, а чаще вообще невозможен в связи с контрактными обязательствами.

Такой способ реакции на вероятный риск является наиболее простым и радикальным. Он позволяет полностью избежать возможных потерь, хотя и не позволяет полностью получить предполагаемую прибыль, связанную с рискованной деятельностью. Поэтому, принимая решение об отказе от рискованной операции, следует учитывать следующее:

1 Во-первых, полное избежание риска может быть просто невозможным или маловероятным особенно для малых предприятий.

2 Во-вторых, предполагаемая прибыль от принятия рискованного решения может значительно превысить возможные потери. В таких ситуациях избежание риска как возможный вариант решения не рассматривается.

3 В-третьих, избежание одного вида риска может привести к возникновению других видов риска. Например, отказ от риска, связанного с авиаперевозками, ставит перед предприятием проблему принятия риска, обусловленного или автомобильными, или железнодорожными перевозками.

Так что отказ от рискованных операций применим лишь в отношении наиболее серьезных и крупных рисков.

Принятие риска на себя

Очевидно, что в финансово-хозяйственной деятельности не всегда можно избежать рисков. Чаще всего коммерческим предприятиям приходится принимать риск на себя. В случае, если риска невозможно избежать, должны быть рассмотрены и подвергнуты оценке два возможных варианта: возможность наступления самого риска и определение цены возможных потерь. Каждый из вариантов имеет свои недостатки.

Возможные подходы при принятии предприятием риска на себя приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Возможные подходы к решению о принятии предприятием риска на себя

Принятие предприятием риска на себя			
Незапланированного, но возможного		Запланированного (известна частота потерь в аналогичных операциях)	
Игнорирование потерь в расчетах	Незначительные потери (заложены в расчеты)	Возможные потери покрываются из текущего дохода (в целом они невелики)	Создание специальных фондов для компенсации возможных потерь
При возникновении реальных потерь			
Потери покрываются из любых ресурсов предприятия, оставшихся после потерь. Если оставшихся ресурсов недостаточно, то происходит сокращение бизнеса		Потери покрываются из резервного фонда	

Некоторые риски принимаются предприятием на себя, так как содержат возможность получения дополнительной прибыли, другие риски принимаются предприятием, так как они неизбежны.

Существует еще один подход: игнорирование риска. Этот вариант возникает, если руководство предприятия не имеет достаточно информации или не задумывается о существовании риска в принятом решении.

При принятии риска на себя следует иметь в виду следующие возможные потери:

а) возможные потери постоянного характера, которые легко можно предвидеть. При этом часто повторяющиеся мелкие потери следует учитывать как «нормативные» и как «оперативные расходы»;

б) возможные потери, которые вызываются единичными статическими рисками, тоже следует выделять из предсказуемых потерь. Обычно такие риски несут значительный размер возможных потерь, но они не поддаются статистической оценке, поэтому могут управляться другими способами, отличными от «метода принятия риска на себя» (чаще всего страхованием).

Один из подходов к принятию риска на себя – это сдерживание возможных потерь «в пределах определенной базы». До достижения потерями определенной величины они автоматически покрываются из ресурсов предприятия. При этом к ним не применяется никаких иных управленческих воздействий. В чем достоинства и недостатки такого подхода?

Очевидное достоинство решения «удержания потерь в пределах определенной базы» – его простота и низкие операционные расходы: ограниченное число записей; не требуются услуги специалистов по анализу и управлению рисками.

В случае если потери невелики и не очень часты, небольшие расходы на административную и бумажную работу могут сами по себе исключать все альтернативные подходы.

Существенный недостаток принятия решения «удержание потерь в пределах определенной базы» заключается в том, что величина возможных потерь может перестать поддаваться управлению. Практика показывает, что большинство возможных потерь, если их постоянно компенсировать по мере возникновения, будут расти до тех пор, пока по отношению к ним не будут приняты какие-либо управленческие воздействия. Так, с точки зрения управления рисками, «покрытие потерь в пределах базы» должно сочетаться с адекватной программой предотвращения возможных потерь или контроля за ними.

Покрытие потерь за собственный счет дает предприятию определенный налоговый эффект независимо от того, покрывает ли предприятие потери из

своего дохода по мере их возникновения или, создавая для этого специальные фонды, покрывает потери по мере их реального возникновения. При этом вычитание потерь из налогооблагаемого дохода сокращает налоги, т.е. возникновение потерь для коммерческого предприятия сокращается на сумму, сэкономленную на налоговых платежах. Для достижения такой экономии необходима тщательная калькуляция возможных потерь и затрат на их компенсацию (покрытие). Таким образом, существует два подхода к сдерживанию возможных потерь в пределах текущей базы: можно покрывать потери по мере их возникновения, а можно резервировать некоторую сумму дохода предприятия на покрытие потерь в каждый отчетный период.

Если рискованные потери нерегулярны и значительны по объему, покрывать их по мере возникновения из рабочего капитала предприятия, особенно малого, не представляется возможным. Для этого целесообразно создание специальных резервных фондов. Цель создания таких резервных фондов – покрытие возможных потерь без сокращения или утраты функционирующего капитала и получение запланированного дохода. Наличие у предприятия специальных резервных фондов позволяет регулировать отрицательный эффект крупных рискованных убытков.

Резервирование средств как способ снижения отрицательных последствий наступления рискованных событий состоит в том, что предприятие создало обособленные фонды возмещения убытков при непредвиденных ситуациях за счет части собственных оборотных средств. Внутренний фонд носит название фонда риска. Резервирование средств на покрытие убытков часто называют самострахованием. Самострахование становится необходимым в следующих случаях [33].

1 Очевидна экономическая выгода от его использования по сравнению с другими методами управления риском.

2 Невозможно обеспечить требуемое снижение или покрытие рисков предприятия в рамках других методов управления риском.

Одной из важнейших характеристик метода резервирования средств, определяющих его место в системе мер, направленных на снижение риска, и область эффективного применения, является требуемый в каждом конкретном случае объем запасов. Поэтому в процессе оценки эффективности, выбора и обоснования снижения риска посредством резервирования средств необходимо определить оптимальный размер запасов. Подобные задачи оптимизации запасов являются, как правило, достаточно сложными. Их решению посвящено большое количество исследований и разработок, составивших специальный раздел экономико-математических методов под общим названием «теория управления запасами». Такие расчеты осуществляются, как правило, при запланированном риске, когда известна вероятность появления и величина возможных потерь, и эти потери решено возмещать из текущего дохода. Вместе с тем, возможно наступление и незапланированных рисков, потери от которых приходится возмещать любыми имеющимися средствами. Для таких случаев также желательно образовать страховой резервный фонд, а так как такие фонды исключаются из оборота и не приносят прибыли, то необходимо также оптимизировать их размер. Найти оптимальный уровень таких фондов достаточно сложно. Единого общепринятого критерия здесь нет.

Создание резервного фонда является обязательным для акционерного общества – не менее 5% от уставного капитала, кооператива – не менее 10% от паевого фонда и др. В любом случае источником возмещения потерь от наступления риска служит прибыль. При создании таких фондов это накопленная прибыль, в случае отсутствия таких фондов и наступления рисков событий – недополученная прибыль.

Сокращение возможных потерь

Это еще один способ реакции коммерческого предприятия на возможные хозяйственные потери. Сокращение риска может быть достигнуто, с одной стороны, путем развития точности предсказания возможных потерь (развития методов сбора информации и оценки риска, математического аппарата и т.п.), с другой стороны, риски уменьшаются при таких способах ведения бизнеса, ко-

торые позволяют полнее использовать имеющиеся в этой области знания. С точки зрения совершенствования управления рисками, наибольший интерес представляет именно второй путь сокращения возможных потерь. Здесь практический интерес представляет использование двух методов: сегрегации (разделения) активов и комбинации (объединения) активов.

Разделение активов нередко сокращает размер возможных потерь при наступлении риска. Суть этого метода заключается в максимальном сокращении возможных потерь за одно событие. Правда, при этом может возрасти число случаев риска, которые надо контролировать. При увеличении числа независимых случаев риска в силу вступает закон больших чисел, который увеличивает возможности предприятия в предвидении случаев риска, то есть также служит сокращению финансово-хозяйственных рисков.

Активы могут быть разделены путем:

- 1) физического разделения самих активов по применению;
- 2) разделения активов по собственности.

Примером первого способа разделения активов может служить хранение свободных денежных средств предприятия в различных банках или хранение взрывоопасных веществ в небольших количествах в различных зданиях и бункерах. Примером второго способа может служить применение некоторых финансовых и правовых операций: собственность записывается на различные предприятия, входящие в корпорацию, или на трастовые фирмы, созданные для подобных целей.

Объединение или комбинация, активов также делает потери или выигрыши более предсказуемыми, так как сокращается число единиц, подверженных экономическому риску, находящихся под контролем одного коммерческого предприятия. Комбинация активов может происходить на базе концентрации бизнеса путем внутреннего роста (например, увеличения парка автомобилей). Но может происходить на базе централизации бизнеса, т.е. при слиянии двух или более коммерческих предприятий (новое коммерческое предприятие, как правило, будет иметь больше активов, работников и т.д.). Стремление к сокра-

щению потерь нередко бывает основной причиной слияния предприятий, особенно в условиях неблагоприятной конъюнктуры.

Еще один способ уменьшения рисков – диверсификация бизнеса. Диверсификация – процесс распределения инвестируемых средств между различными не связанными друг с другом объектами вложений с целью снижения риска. Если в результате непредвиденных событий один вид деятельности будет убыточен, то другой вид все же будет приносить прибыль. Коммерческое предприятие это спасет от банкротства и позволит продолжить функционировать.

Следует различать концентрическую и горизонтальную диверсификацию. Концентрическая диверсификация – это пополнение ассортимента изделиями, похожими на товары, уже выпускаемые предприятием. Горизонтальная диверсификация – пополнение ассортимента изделиями, непохожими на товары предприятия, но интересными для существующих потребителей. Метод диверсификации позволяет снижать производственные, коммерческие и инвестиционные риски.

Латеральная диверсификация наблюдается при самой слабой связи между старой областью деятельности и нововведениями. Наиболее важными мотивами использования этого вида диверсификации можно назвать: стремление закрепится в растущей отрасли; наиболее оптимальное и выгодное для предприятия распределение риска; проникновение в отрасль с высокой нормой прибыли; использование накопленного опыта менеджмента. Нередко стремление к латеральной диверсификации объясняется личными пристрастиями руководства или просто случаем.

Иногда определяющую роль в выборе вида диверсификации играют налоговые льготы.

В качестве основных форм диверсификации финансово-хозяйственных рисков предприятий могут быть использованы следующие [10, 34]:

1 Диверсификация финансово-хозяйственной деятельности предприятия, предусматривающая использование альтернативных возможностей получения дохода от различных видов деятельности, непосредственно не связанных друг с

другом. В таком случае, если в результате непредвиденных событий один вид деятельности окажется убыточным, другие будут приносить прибыль.

2 Диверсификация портфеля ценных бумаг – позволяет снижать инвестиционные риски, не уменьшая при этом уровень доходности инвестиционного портфеля.

3 Диверсификация программы реального инвестирования. При формировании реального инвестиционного портфеля предприятию целесообразно отдавать предпочтение программам реализации нескольких проектов относительно небольшой капиталоемкости перед программами, состоящими из крупного единственного инвестиционного проекта.

4 Диверсификация кредитного портфеля – направлена на снижение кредитного риска предприятия и предусматривает разнообразие покупателей его продукции или услуг.

5 Диверсификация поставщиков сырья, материалов и комплектующих. В случае сбоя в поставках коммерческому предприятию не придется искать альтернативных поставщиков, а можно будет увеличить объемы закупок у других поставщиков.

6 Диверсификация покупателей продукции.

7 Диверсификация валютной корзины предприятия. Данный вид диверсификации предусматривает выбор предприятием нескольких видов валют для совершения внешнеэкономических операций. В результате коммерческое предприятие имеет возможность минимизировать валютные риски.

Важным условием эффективности принимаемых мер является независимость объектов вложения капитала. Так, при планировании с целью снижения риска желательно выбирать производство таких товаров, спрос на которые изменяется в противоположных направлениях, т.е. при увеличении спроса на один товар спрос на другой предположительно уменьшается и наоборот. Такая взаимосвязь между рассматриваемыми показателями носит название отрицательной корреляции.

На практике диверсификация может не только уменьшить, но и увеличить риск. Увеличение риска происходит в случае, если предприятие вкладывает средства в область деятельности, в которой его знания и управленческие способности ограничены.

На практике диверсификация может не только уменьшать, но и увеличивать риск. Это может произойти в случае, если инвестор вкладывает средства в область деятельности, в которой его влияние ограничено.

Объединение рисков и их диверсификация – это метод, которым профессионально пользуются страховые компании и инвестиционные фонды.

Трансферт (передача) риска

Это четвертый способ управления экономическим риском. Как правило, хотя и не всегда, трансферт риска осуществляется на основе купли-продажи риска. Конечно, трансферт риска может происходить и в том случае, если один из участников сделки оценил его неправильно. Но существуют, по крайней мере, три возможные причины, по которым трансферт риска может быть выгоден для обоих его участников:

- потери, которые значительны для стороны, передающей экономический риск (трансферер), могут быть относительно малозначительными для стороны (трансфери), принимающей покрытие возможных потерь на себя;
- трансфери знает лучшие способы и имеет лучшие возможности сокращения возможных потерь, чем трансферер;
- трансфери может обладать возможностями для сокращения потерь, которыми трансферер вообще не обладает.

На практике существует два метода трансферта (передачи) финансово-хозяйственного риска. Первый – путем заключения контракта. Второй – через организационную форму бизнеса.

Первый метод реализуется путем заключения следующих типов контрактов:

1 Строительные контракты. При заключении подобного контракта риск за увеличение стоимости строительства или опоздание в сооружении объекта бе-

рет на себя строитель. К рискам, с которыми сталкивается строитель и которые увеличивают стоимость объекта, относятся: задержки в поставке материалов, плохая погода, забастовки, низкая квалификация строителей, воровство материалов и др. Контракт может включать также штрафы: за опоздание в сдаче готового объекта или его частей, физические повреждения конструкций объекта в период строительства до его полной сдачи заказчику и др. Кроме того, учитываются риски, непосредственно связанные с процессом строительства.

2 Аренда – широко используемый метод передачи рисков. Часть рисков, связанных с арендованным имуществом, остается лежать на собственнике полностью (например, риск физических повреждений собственности, увеличение налогов на собственность) или частично (риск снижения коммерческой ценности объекта лежит на арендаторе лишь в пределах срока аренды). Однако весомая часть рисков может быть передана путем специальных условий в договоре аренды. Согласно ст. 669 ГК РФ к арендатору полностью переходит риск случайной гибели и риск случайной порчи арендованного имущества в момент передачи ему этого имущества.

Собственник может гарантировать себе постоянный доход на определенный период. Но при длительном сроке аренды возрастает риск и для собственника, и для арендатора, т.к. будущие изменения коммерческой ценности объекта слабо предсказуемы. Так же мало предсказуемы рыночные изменения арендной платы.

Преимущество арендатора при долгосрочной аренде заключается в том, что снижается в долгосрочной перспективе его риск остаться без места для осуществления бизнеса.

Возможное решение, снижающее риск собственника, – фиксированная арендная плата или установление арендной платы в процентах к доходам арендатора, но не ниже определенной фиксированной суммы.

Передача статических рисков арендатору возможна путем указания в договоре ответственности арендатора за физическое повреждение арендуемой

собственности, нанесенное как самим арендатором, так и третьей стороной или силами природы.

3 Контракты на хранение и перевозку грузов. В этом случае объем передаваемых рисков зависит от статуса сторон и договора между ними.

Договор на перевозку и хранение груза в основном принимает на себя транспортная компания, но она не несет ответственности за снижение рыночной цены товара, даже если подобное падение цены вызвано задержкой в доставке груза, если сроки его доставки специально не оговариваются. Передача риска определяется в данном случае, во-первых, индивидуальным договором и, во-вторых, законодательством об ответственности перевозчика. Другой вариант передачи риска – договор на консигнацию товара. Владелец товара при заключении подобного контракта избегает ряда рисков, в основном статических, связанных с изменением рыночной конъюнктуры.

Возможно соглашение между оптовым торговцем и производителем или между розничным и оптовым торговцами о возврате части непроданных товаров, т.е. соглашение о том, кто несет ответственность за рыночный риск.

4 Контракты на продажу, обслуживание, снабжение. Контракты, связанные с распространением товаров и услуг, также открывают возможности для передачи рисков. Производитель или дистрибьютор обычно предлагает потребителям гарантию устранения дефектов либо замены недоброкачественного товара. При этом потребитель, приобретая товар или услугу, перекладывает риски, связанные с их эксплуатацией, на производителя (дистрибьютора) на весь период гарантии.

Другие виды контрактов, связанных с передачей риска:

- договор о поставках товара на условиях поддержания неснижаемого остатка товара на складе;
- договор об аренде оборудования с обязательством арендодателя о его техническом обслуживании и текущем ремонте;
- договор на сервисное обслуживание техники.

5 Контракт-поручительство. В подобном контракте фигурируют три лица. Первое – поручитель, второе – принципал и третье – кредитор. Поручитель дает гарантии кредитору, что долг принципала будет возвращен в любом случае. Принципал тоже обязуется возратить долг, но доля риска, которую принципал не может покрыть сам, переносится на поручителя. Исходный риск, таким образом, несет принципал в солидарной ответственности с поручителем.

Поручителем может быть физическое или юридическое лицо, но в основном этим занимаются организации, специализирующиеся на сделках поручительства. Подобные организации обычно управляются страховыми компаниями и многие из них занимаются страховым бизнесом. Поручительство организации обычно считается более надежным, чем поручительство физического лица, даже если в финансовом отношении они схожи.

Кредитор из сделки поручительства извлекает двойную выгоду: осуществляет передачу рисков и предотвращает возможные потери. Выгода принципала в том, что он получает кредит, который не мог бы получить без поручительства.

6 Договор факторинга (финансирование под уступку денежного требования). Здесь речь идет также о передаче кредитного риска. В факторинговых операциях участвуют три стороны:

- фактор-посредник, которым выступают коммерческий банк или иные кредитные организации, а также другие коммерческие организации, имеющие лицензию на осуществление деятельности такого вида.

- предприятие-поставщик;

- предприятие-покупатель.

Основной принцип факторинга – покупка фактор-посредником у своего клиента-поставщика требований к его покупателям. Фактически фактор-посредник покупает дебиторскую задолженность, обычно в течение двух-трех дней оплачивая 70-80% требований в виде аванса. Оставшаяся часть выплачивается клиенту банка после поступления средств на его счет от покупателей.

Факторинг позволяет предприятию, передающему свои долговые обязательства фактор-посреднику, получить гарантию на получение всех платежей, уменьшая, таким образом, кредитный риск предприятия.

7 Хеджирование – это операции, как правило, на валютных биржах, позволяющие застраховаться от неблагоприятного изменения валютного курса. Различают хеджирование покупкой и хеджирование продажей. Первый способ хеджирования связан с покупкой фьючерсного контракта и страхует покупателя от возможного повышения курса в будущем, а второй способ связан с продажей фьючерсного контракта и страхует продавца от возможного будущего снижения валютного курса. Этот метод возможен лишь в отношении динамических рисков и не может быть применен к рискам статическим.

Второй принципиальный метод передачи финансово-хозяйственного риска – это передача риска через организационную форму бизнеса. Передача хозяйственных рисков на предприятия. Ограниченная ответственность предприятия как форма организации бизнеса может рассматриваться как средство управления возможными потерями. Но главное значение эта форма имеет как инструмент передачи риска. Возможные потери, превышающие активы предприятия, несут, скорее, кредиторы бизнеса, чем его владельцы.

Еще один способ передачи финансово-хозяйственного риска – это передача риска от нескольких лиц, которые активно руководят предприятием, ко многим, являющимся акционерами. Акционеры, в свою очередь, могут эффективно передавать финансово-хозяйственный риск биржевым дельцам, а свой риск собственника – прочим лицам путем продажи принадлежащих им акций, т.е. собственности.

Однако следует учитывать, что трансферт риска – не обязательно самый безопасный и самый эффективный способ минимизации предпринимательского риска. Трансфер может не только не иметь достаточных средств для покрытия потерь трансфера, но, как правило, он не имеет никаких эффективных рычагов для снижения уровня риска.

Рассмотренные способы и формы передачи рисков в финансово-хозяйственной деятельности отнюдь не являются исчерпывающими. Это всего лишь наиболее распространенные формы. Реально предприятие должно само принимать решение о возможных для него способах передачи риска, если в этом есть необходимость.

Наиболее удобный и распространенный пятый способ реакции на риск в финансово-хозяйственной деятельности – страхование. Страхование финансово-хозяйственных рисков представляет собой отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страхование случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов (страховых премий).

Страхование риска есть по существу передача определенных рисков страховой компании, т. е. в принципе страхование относится к методу передачи риска посредством заключения контракта, в роли трансфера в данном случае выступает страховая компания. Кроме того, из всех форм передачи рисков страхование наиболее близко отвечает требованиям, предъявляемым к трансферту риска. Однако, учитывая огромную роль, которую играет страхование в современном бизнесе, данный вид трансферта выделяется в отдельный вид минимизации риска.

С помощью страхования можно минимизировать практически все имущественные, а также многие политические, кредитные, коммерческие и производственные риски.

Поскольку объектом страхования могут стать имущество предприятия, жизни и здоровья его работников, а также ответственность перед третьими лицами, выделяются три отрасли страхования: имущественное, личное и страхование ответственности. Первые две отрасли получили развитие давно, а третья является новой для России, однако российские страховые компании относительно быстро осваивают страхование новых для отечественных предприятий рисков.

Определяя стратегию в отношении страховых рисков, коммерческое предприятие должно хорошо ориентироваться на страховом рынке, выбирая наиболее подходящие для конкретной сделки условия страхования, которые оговариваются в договоре страхования.

Договор страхования является соглашением между страхователем и страховщиком, в силу которого страховщик обязуется при наступлении страхового случая произвести страховую выплату страхователю или иному лицу, в пользу которого заключен договор страхования, а страхователь обязуется уплатить страховые взносы в установленные сроки. Договор страхования может содержать и другие условия, определяемые по соглашению сторон, и должен отвечать общим условиям, предъявляемым к сделкам ГК РФ.

Передача риска(трансфер) означает, что предприятие передает ответственность за риск кому-то другому, например, страховой компании. В данном случае передача риска произошла путем страхования риска.

Один из подходов к принятию риска на себя – это сдерживание возможных потерь «в пределах определенной базы». До достижения потерями определенной величины они автоматически покрываются из ресурсов предприятия. При этом к ним не применяется никаких иных управленческих воздействий.

Сокращение риска может быть достигнуто, с одной стороны, путем развития точности предсказания возможных потерь, с другой стороны, риски уменьшаются при таких способах ведения бизнеса, которые позволяют полнее использовать имеющиеся в этой области знания.

На практике предприятия используют совокупность способов снижения рисков, а менеджеры на основе предыдущего опыта формулируют правила риск-менеджмента: нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал; нужно думать о последствиях риска; нельзя рисковать многим ради малого; решение об инвестициях принимается лишь при отсутствии сомнений; при наличии сомнений такое решение не принимается; не следует исходить из того, что всегда присутствует только одно решение.

Список использованных источников

1 Законы. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений : федер. закон : [от 15.07.1998 №39-ФЗ : ред. от 03.07.2016 № 369-ФЗ] // КонсультантПлюс : справочная правовая система / разработ. НПО «Вычисл. математика и информатика». - М. : КонсультантПлюс, 1997-2017. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201049#0>.

2 Законы. О несостоятельности (банкротстве): [от 26.10.2002 № 127-ФЗ: ред. от 03.07.2016 № 360-ФЗ]КонсультантПлюс : справочная правовая система / разработ. НПО «Вычисл. математика и информатика». - М. : КонсультантПлюс, 1997-2017. Режимдоступа://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182230

3 Правила проведения арбитражным управляющим финансового анализа: [офиц. текст: утверждено 25 июня 2003года Постановлением Правительства РФ № 367] // КонсультантПлюс : справочная правовая система / разработ. НПО «Вычисл. математика и информатика». - М. : КонсультантПлюс, 1997-2017. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=42901>.

4 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов : [офиц. текст: утверждено 21 июня 1999 года Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом по строительной, архитектурной и жилищной политике: вторая редакция] / В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров. - М.: Экономика, 2000. – 421 с. – ISBN 5-212-01987-6.

5 Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций: [офиц. текст: утверждено 23 января 2001 годаФедеральной службой России по финансовому оздоровлению и банкротству № 16]// КонсультантПлюс : справочная правовая система / разработ. НПО «Вычисл. математика и информатика». - М. : КонсультантПлюс, 1997-2017. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=16208#0>.

6 Анализ финансовой отчетности: Учебник / Под ред. М.А. Вахрушиной, Н.С. Пласковой. - М.: Вузовский учебник, 2007. - 367 с. - ISBN 978-5-9558-0041-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=124465>

7 Баранчев, В. П. Управление инновациями: учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 711 с. – ISBN 978-5-9916-3011-5.

8 Веблен Т. Теория праздного класса / Веблен Т. ; Пер.с англ.; Вступ.ст. С.Г.Сорокиной; Общ.ред. В.В.Мотылева. - Прогресс - М.: Прогресс, 1984. — 367 с.

9 Голубков Е.П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 184 с. - ISBN 978-5-16-006791-9.

10 Гранатуров, В. М.Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: учеб. пособие для вузов / В. М. Гранатуров.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дело и Сервис, 2002. - 160 с. - ISBN 5-8018-0060-3.

11 Дзагоева М. Р. Механизм комплексной оценки и управления рисками предприятий промышленности: Монография / М.Р. Дзагоева, А.Р. Цховребов, Л.Э. Комаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 120 с - ISBN 978-5-16-009698-8

12 Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. – Москва: Проспект, 2013. – 424 с. – ISBN 978-5-392-09753-1.

13 Казакова, Н. А. Управленческий анализ и диагностика предпринимательской деятельности: учебное пособие / Н. А. Казакова. - Москва : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-279-03363-8. - ISBN 978-5-16-003742-4.

14 Ковалев, В.В. Анализ баланса: или как понимать баланс. – 3-е изд. перераб. и доп. / В.В. Ковалев. – Москва: Проспект, 2013. – 784 с. – ISBN 978-5-392-07584-3.

15 Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / А.И. Алексеева, Ю.В. Васильев, А.В. Малеева, Л.И. Ушвицкий. – 2-е изд., перераб., и доп. – М.: КНОРУС, 2009. – 688 с.

16 Маркарьян, Э. А. Финансовый анализ: учеб. пособие / Э. А. Маркарьян, Г. П. Герасименко, С. Э. Маркарьян. - 5-е изд., перераб. - М. : КноРус, 2006. - 224 с. - ISBN 5-85971-298-7.

17 Менгер, К. Основания политической экономии / К. Менгер // Австрийская школа в политической экономии: К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер. – М. : Экономика, 1992. – 493 с.

18 Новиков, В.П. Вопросы эффективности использования трудовых ресурсов / В.П. Новиков // Экономика и учет труда. – 2010. – №1. – С. 3-13.

19 Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики: учеб. для вузов / Р. М. Нуреев. - 2-е изд., изм. - М. : Норма, 2009. - 564 с. - ISBN 978-5-89123-470-3.

20 Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеол. выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - 4-е изд., доп. - М. : Технологии, 2005. - 944 с - ISBN 5-902-638-09-7.

21 Осипова, Е.В. Социологическая система Вильфредо Парето // История буржуазной социологии XIX – начала XX века / Под ред. И.С. Кона. – М.: Наука, 1979. –344 с.

22 Казакова, Н.А. Финансовый анализ: учебник и практикум / Н.А. Казакова. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 539 с. – ISBN 978-5-9916-3671-1.

23 Пласкова, Н.С. Экономический анализ: учебник / Н.С. Пласкова. – М.: Эксмо, 2007. – 704 с. – ISBN 978-5-699-19806-1.

24 Подкопаева, М. О. Экономическая оценка инвестиций : учеб. пособие / М. О. Подкопаева, О. В. Федорищева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 220 с. - ISBN 978-5-4417-0055-9.

25 Прогнозирование банкротства промышленных предприятий (организаций): зарубежные и отечественные аналитические модели; компьютеризация / О.В. Буреш, В.М. Воронина, О.В. Федорищева, Д.С. Рагозин. – Оренбург.: ИПК ГОУ ОГУ, 2007. – 127 с. – ISBN 978-5-7410-0742-6.

26 Романов, П. Словарь менеджера по персоналу [Электронный ресурс] / П. Романов. – Режим доступа:<http://www.promanov.ru/Dictionary.html>. – 28.02.2015.

27 Рыхтикова, Н. А. Анализ и управление рисками организации : учеб. пособие / Н. А. Рыхтикова. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2009. - 240 с. - ISBN 978-5-91134-195-4. - ISBN 978-5-16-003272-6.

28 Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2014. – 425с. – ISBN 5-16-001955-3.

29 Статистический ежегодник Оренбургской области. 2015: Стат.сб./Оренбургстат. – Оренбург, 2015. – 516 с.

30 Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Издательство социально-экономической литературы, 1962. – 677 с.

31 Хохлов, Н. В. Управление риском: учеб. пособие для вузов / Н. В. Хохлов. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 239 с. - ISBN 5-238-00119-3.

32 Федорищева О.В. Кризис-факторы и их влияние на деятельность промышленного предприятия /Федорищева О.В. // Экономика и предпринимательство. - 2016. - №10-2. - С. 465-468. – ISSN1999-2300.

33 Чернова, Г. В. Управление рисками: электрон. учебник / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. - Электрон. дан. - М. : КноРус, 2009. - ISBN 978-5-390-00291-9.

34 Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин.- 7-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 544 с. - ISBN 978-5-394-00062-1.

35 Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / А. Д. Шеремет. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ISBN 978-5-16-102433-1.

36 Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практическое пособие / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев.- 2-е

изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 208 с. - ISBN 978-5-16-003068-5.

37 Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа / А. Д. Шеремет, Р. С. Сайфулин, Е. В. Негашев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2001. - 208 с. - ISBN 5-16-000251-0.

38 Экономический анализ: Основы теории. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебник / под ред. Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой; С.-Петербург. гос. экон. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 549 с. - ISBN 978-5-9916-3316-1.

39 Cyert R., March J. A Behavioral Theory of the Firm. – New Jersey, Prentice-Hall Inc, 1963. – 254 p.

40 Ricardo D. On the Principles of the Political Economy and Taxation. – Ontario: Batoche Books, 2001. - 333 p.

Учебное пособие

Елена Викторовна Смирнова

Вера Михайловна Воронина

Ольга Васильевна Федорищева

Ирина Юрьевна Цыганова

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РИСКОВ
ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ISBN 978-5-7410-1744-9



9 785741 017449