МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

Б.Б. Хрусталев, Н.А. Вяцкова, А.А. Моисеева

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА

Пенза 2016

УДК 64:005.21(035.3)
ББК 65.441+65.21290-2
Х95

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Маркетинг, коммерция и сфера обслуживания» Л.Н. Семеркова (ПГУ);
кандидат технических наук, доцент кафедры «Экономика, организация и управление производством» Н.М. Белянская (ПГУАС)

Х95 **Хрусталев Б.Б.**
Формирование системы управления рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса: моногр. / Б.Б. Хрусталев, Н.А. Вяцкова, А.А. Моисеева. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 216 с.

ISBN 978-5-9282-1426-5

Монография посвящена исследованию особенностей формирования системы управления рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса. Разработаны подходы к формированию и развитию структур управления рисками в отраслевых комплексах и рассмотрены вопросы учета позитивных и негативных рисков при оценке эффективности работы предприятий и организаций. Раскрыто содержание предлагаемых системы, форм и методов оценки их, описаны способы управления данными процессами.

Монография подготовлена на кафедре «Экономика, организация и управление производством» и может быть полезна для руководителей, инженеров, экономистов и других работников предприятий и организаций инвестиционно-отраслевых комплексов, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

ISBN 978-5-9282-1426-5

© Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2016
© Хрусталев Б.Б., Вяцкова Н.А., Моисеева А.А., 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Состояние российской экономики на протяжении многих лет является крайне неустойчивым. Переход к рыночным отношениям в России, борьба за приоритеты на рынке подрядных работ вызвали необходимость адаптации предприятий строительного комплекса к новым условиям хозяйствования, требованиям рынка с целью определения собственных потенциальных возможностей выживания и жизнеспособности в рыночной среде. Таким обновленным условием, определяющим конкурентное преимущественно предприятия, становится его высокая устойчивость к влиянию факторов неопределенности, то есть риску. Опыт показывает, что многие предприятия не учитывают и не оценивают риск, связанный с их деятельностью, это определяет актуальность поиска резервов экономики в данном направлении.

С формированием рыночной среды претерпевают изменения экономические отношения между хозяйствующими субъектами, создаются новые рынки товаров и услуг, изменяется сама структура этих рынков, финансовых ресурсов и рабочей силы, складываются новые механизмы государственного регулирования. Однако эти реформы сопровождались и катастрофическими явлениями в экономике – беспрецедентным спадом производства, инфляцией, хроническими неплатежами, ростом безработицы, почти полным прекращением финансирования затрат на инвестиционные цели и т.д. Преодоление и решение таких проблем в масштабах всей страны имеет самую непосредственную связь с функционированием и развитием инвестиционно-отраслевого комплекса.

Тем не менее, углубленное исследование современного состояния рыночной экономики и использование статистических и аналитических материалов Госкомстата РФ за период 1991–2016 гг. позволило авторам выявить появившиеся в последние годы положительные тенденции в деятельности всего регионального инвестиционно-отраслевого комплекса, и отдельно взятых предприятий. Следует отметить, что сократилось число убыточных предприятий, возрос интерес к инновациям, появились признаки роста: повысился спрос на услуги подрядных предприятий; увеличилась средняя загрузка производственных мощностей; продолжился рост доли предприятий, на которых отмечено увеличение численности занятых.

Нарождающиеся стабилизационные тенденции пока не носят комплексного, системного характера, их необратимость во многом зависит от общей экономической ситуации, складывающейся в народном хозяйстве. Развитие рынка, нарождающаяся конкуренция при получении заказов и

при реализации готовой продукции выдвигают новые, более жесткие требования к хозяйствующим субъектам.

В этих условиях выживание регионального инвестиционно-отраслевого комплекса во многом определяется способностью конкретных предприятий и организаций различных форм собственности приспосабливаться к изменяющейся экономической конъюнктуре, возможностью полностью реализовать внутренние резервы, диверсифицировать производство в поисках новых рынков товаров и услуг. Таким образом, возникает необходимость постоянного поиска новых возможностей и резервов производственного и хозяйственного циклов работы предприятия, и выработки на их основе стратегии для улучшения существующего положения.

Наиболее важным моментом исследования является оценка состояния функционирования и развития предприятия как хозяйствующего субъекта с позиций его стабильного функционирования в условиях неустойчивого внешнего окружения с учетом законов спроса и предложения. Отличительные характеристики готовой продукции для предприятий промышленности строительных материалов– высокая стационарность изготовления деталей и конструкций, мобильность строительно-монтажных организаций и их способность к перемещению материально-технических и трудовых ресурсов производства, сложность и трудоемкость выполнения работ, продолжительный производственный цикл, высокая стоимость работ, постоянная потребность в улучшении качества и изменения ассортимента продукции и т.д.

Отечественная и зарубежная теория и практика располагают различными подходами и методами по формированию системы управления рисками на предприятиях региональных инвестиционно-отраслевых комплексов (строительных) и регулированию инвестиционно-строительной сферы.

Вопросам управления рисками на предприятиях в разное время были посвящены работы видных отечественных и зарубежных экономистов. Основные проблемы теории эффективности хозяйственной деятельности строительных предприятий, в том числе вопросы оценки и управления рисками, раскрыты в работах Российских экономистов-аналитиков – С.И. Абрамова, П.Г. Грабового, Г.М. Загидуллиной, М.И. Каменского, Н.Ф. Костецкого, И.Г.Лукмановой, Е.П.Панкратова, Ю.П. Панибратова, Б.В. Прыкина, И.С. Степанова, Н.А. Фалькевича, Б.Б. Хрусталева, Т.Н. Цая, Н.Ю. Яськовой и др. Однако вопросы, связанные с обеспечением устойчивого функционирования и развития предприятий этих комплексов с точки зрения управления отраслевыми и региональными рисками, недостаточно раскрыты и требуют дальнейшего изучения и проведения научных исследований. Зарубежные работы посвящены управлению рисками на пред-

приятиях в иных социально-экономических условиях. Теоретическая и практическая значимость вопросов создания системы управления рисками на предприятиях строительного комплекса, повышения эффективности их производственной деятельности, недостаточность их разработки применительно к региональным особенностям предопределяет актуальный характер данной монографии для экономики

Авторы: Хрусталев Б.Б. – предисловие, заключение; Хрусталев Б.Б., Вяцкова Н.А. – гл.1, гл.2, гл.4, гл.5, гл.6; Хрусталев Б.Б., Моисеева А.А. – гл.2, гл.3, гл.5. Авторы выражают благодарность рецензентам д.э.н., профессору Л.Н. Семерковой и к.т.н., доценту Н.М. Белянской за высказанные замечания, предложения и рекомендации по содержанию монографии.

1. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ РИСКА

1.1. Сущность, содержание и виды рисков. Негативные и позитивные и риски

С понятием риска сталкивается почти каждая наука (экономика, медицина, психология, социология, военное дело и др.), однако единого мнения относительно этимологии слова «риск» не существует. Ряду исследователей вообще не предоставляется возможным достоверное установление происхождения данного термина. По мнению Б.З. Кедара, происхождение понятия «риск» относится или к арабскому слову «risq» («все, что тебе дано Богом и из чего ты извлекаешь прибыль» – имеет значение случайного и благоприятного результата) или к латинскому слову «risicum» («препятствие, каким являются морские коралловые рифы для морского судна», – как благоприятное, так и неблагоприятное событие) [155, P. 12–19]. Вместе с тем, ряд авторов этимологических словарей, таких как Н.М. Шанский, В.В. Иванов, Т.В. Шанская, М. Фасмер, Л.В. Успенский и И.А. Крылов сходятся во мнении, что в русском языке термин «риск» был заимствован в конце XVIII в. из французского «risque» («опасность») от итальянского «risico» («опасное дело») – тоже, которое восходит к греческому «rizikon» («скала, утес»), образованному от «risa» «подножие скалы» [61, 112, 113; 138]. Таким образом, по мнению И.А. Крылова современное значение «риска» развилось в связи с чувством страха, которое испытывает человек, находясь на высоте, у обрыва [61]. Альгин А.П. в своих трудах [2] утверждает, что слово «риск» имеет испано-португальские корни и означает «риф», «подводная скала», что ассоциируется с понятием «лавировать между скалами», а значит, сопряжено с опасностью. Отсюда одно из первоначальных значений глагола «рисковать» – «объезжать утес, скалу, лавировать между скал: чем ближе к скалам, тем короче путь, но тем он и опасней».

Таким образом, исходя из плюрализма мнений об истинном источнике происхождения термина «риск», вопрос относительно его этимологии до сих пор остается открытым.

Также остается открытым вопрос и о самом понятии риска, его сущности и содержания. Различия и неоднозначность в интерпретации данного понятия связаны, в первую очередь, с существованием множества определений, в которых за основу выделяется и берется какой-либо атрибут сущности «риска» (опасность, угроза, вероятность, возможность, отклонение, шанс, изменение, ситуация, деятельность и т.д.).

Приверженцы классической теории риска, родоначальниками которой являются Дж. С. Милль и Н.У. Сениор, интерпретируют категорию «риск»

исключительно с точки зрения возможности возникновения ущерба, потери, убытка, недополучения доходов или получения дополнительных расходов. Развитие данной теории, учитывающее сугубо негативные последствия проявления риска, сводит управление риском преимущественно к применению способов и методов, направленных на нейтрализацию потенциального ущерба или сведения уровня риска к максимально минимально возможному значению.

Сторонники неоклассической теории риска, к основоположникам которой относят А. Маршалла и А. Пигу, считающие категорию «риск» более сложным и емким понятием, подразумевающим не только негативное воздействие и потери, рассматривают риск как источник возможных колебаний прибыли, как вероятность отклонения от поставленных целей.

Существование риска непосредственно связано с неопределенностью. Впервые мысль о риске как количественной мере неопределенности была высказана Ф. Найтом в докторской диссертации «Risk, Uncertainty and Profit» («Риск, неопределенность и прибыль»), опубликованной в 1921 г. [10, с. 144]. По его мнению «неопределенность следует рассматривать в смысле, радикально отличном от хорошо знакомого понятия риска, от которого ее прежде никогда должным образом не отличали...» «Станет ясно, что измеримая неопределенность, или собственно «риск»... настолько далека от неизмеримой неопределенности, что, в сущности, вообще не является неопределенностью» [10, с. 145; 75]. То есть Ф. Найт определил риск как «измеримую неопределенность», «вероятностную (стохастическую) определенность».

Таким образом, зависимость риска от неопределенности, как объективной характеристики среды функционирования субъектов хозяйственной деятельности, можно схематично представить в виде рисунка (рис. 1.1).

Рис. 1.1. Зависимость уровня риска от уровня неопределенности

Чем выше уровень неопределенности, тем выше уровень риска.

В рамках анализа существующих авторских подходов к трактовке содержания дефиниции «риск», рассмотрим ряд определений риска, предлагаемых отечественными и зарубежными исследователями (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Выборочное сопоставление подходов к определению понятия «риск»

Автор	**Определение**
1	2
Т. Бачкаи, Д. Месена, Д. Мико, Е. Сеп, Е. Хусти	«Риск – это не ущерб, наносимый реализацией решения, а возможность отклонения от цели, ради достижения которой принималось решение» [131, с. 14]
А.П. Альгин	«Риск – это деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи или отклонения от цели» [2, с. 81]
М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова	«Риск – это ситуация, когда наступление неизвестных событий весьма вероятно и может быть оценено количественно» [67, с. 46]
В.В. Черкасов	«Риск – это сложное явление, имеющее множество несовпадающих, а иногда противоположных реальных основ» [134, с. 63]
В.В. Глущенко	Риск – это «возможность положительного (шанс) или отрицательного (ущерб, убыток) отклонения в процессе деятельности от ожидаемых или плановых значений» [35, с. 16]
П. Бернстайн	«Риск – это скорее выбор, нежели жребий. Действия, которые мы должны предпринять в зависимости от имеющейся у нас свободы выбора» [10, с. 2]
Е.С. Стоянова	«Риск – это возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человека» [118, с. 439]
Л.Н. Тэпман	«Риск – это возможность возникновения неблагоприятных ситуаций в ходе реализации планов и исполнения бюджетов предприятия» [110, с. 8]
В.А. Гамза, Ю.Ю. Екатеринославский	«Риск – это неопределенность в отношении возможных потерь на пути к цели» [27, с. 6]
Н.Н. Куницына	Риск – это «качественная сторона объективно-субъективной экономической категории, выражающая возможность отклонения от намеченного, ожидаемого результата» [65, с.15]
Г.В. Чернова, А.А. Кудрявцев	«Экономический риск – возможность случайного возникновения нежелательных убытков, измеряемых в денежном выражении» [135, с. 16]

Окончание табл. 1.1

1	2
А.С. Шапкин	«Риск – неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации решения неблагоприятных ситуаций и последствий» [140, с. 17]
А.Б. Секерин	Риск – это «характеристика ситуации принятия решения в ходе экономической деятельности, связанной с субъективной оценкой лицом, принимающим решение (ЛПР), последствий влияния факторов неопределенности на результаты принимаемого решения с точки зрения благоприятного и неблагоприятного влияния» [100, с. 105]
К.В. Балдин, С.Н. Воробьев	«Риск – это баланс возможных доходов и убытков, баланс подверженности и неподверженности опасностям потерь, и этот баланс обеспечивается самим предпринимателем» [6, с. 21]
В.С. Ступаков, Г.С. Токаренко	«Риск – это возможность наступления (опасность возникновения) неблагоприятного события, в результате которого субъект, принявший решение, направленное на достижение поставленной цели, теряет полностью или частично свои ресурсы, недополучает ожидаемый доход или несет не предусмотренные замыслом дополнительные материальные и финансовые расходы» [105, с. 13]
Я.Д. Вишняков, Н.Н. Радаев	«Риск – это возможность того, что действия человека или их результаты приведут к негативным или позитивным последствиям» [17, с. 22]

Неоднозначность и многовариантность существующих трактовок риска приводят к необходимости рассмотрения сущности категории «риск» через призму его сущностных характеристик. В экономической литературе [12; 39; 52; 110; 120] в качестве признаков риска выделяют характерные для него три основные черты (рис. 1.2):

1) неопределенность;
2) противоречивость;
3) альтернативность.

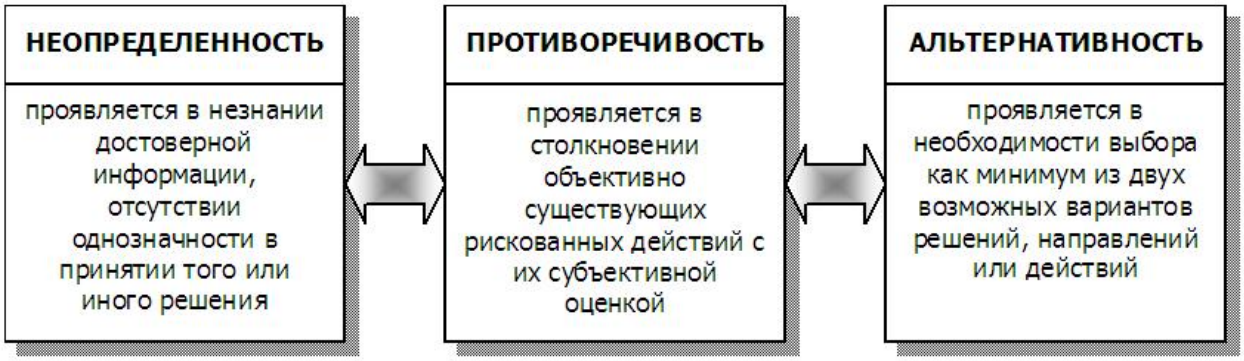


Рис. 1.2. Основные черты риска

Помимо общепринятых в науке вышеперечисленных основных черт риска необходимо выделить еще ряд характеристик в полной мере раскрывающих сущность и содержание риска как экономической категории:

– экономическая природа;
– субъективно-объективная природа;
– вероятностная природа;
– изменчивость уровня;
– небезразличность.

Экономическая природа риска обусловливается проявлением риска в сфере экономической деятельности, где риск напрямую связан с получением доходов и образованием потерь.

Субъективно-объективная природа риска характеризуется тем, что риск порождается процессами как субъективного характера, так и такими, существование которых не зависит от воли и сознания человека [42, с. 68].

Вероятностная природа риска проявляется в его способности как реализоваться так и не реализоваться в зависимости от наличия и влияния объективных и субъективных факторов.

Изменчивость уровня риска проявляется в его изменении во времени и пространстве, а также в вариабельности под влиянием находящихся в постоянной динамике многочисленных объективных и субъективных факторов.

Небезразличность риска определяется заинтересованностью субъекта в недопущении нежелательного для него развития событий. Данную характеристику риска многие экономисты определяют как субъектную ориентированность.

Совокупность приведенных основных черт риска фактически предполагает обязательное наличие объекта и субъекта риска, а также факторов и источников их проявления. Под *объектом* следует понимать экономическую систему, эффективность и условия функционирования которой заранее точно не известны. Под *субъектом* понимается лицо или группа лиц, заинтересованных в результатах управления объектом риска и имеющих компетенцию принятия соответствующих решений. *Факторы риска* представляют собой условия и обстоятельства внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на вероятность или последствия реализации риска и во многом определяющие ситуацию риска, но не являющиеся его непосредственными источниками. *Источники риска* являются более конкретной категорией по сравнению с факторами. Они непосредственно вызывают воздействие риска и являются причинами его возникновения. При этом следует учитывать, что условия и обстоятельства в одной ситуации будут являться только фактором риска, в другой – могут оказаться одним из основных его источников.

Говоря о предметной области, предназначении и сущности риска как экономической категории необходимо выделить выполняемые им функции (рис. 1.3).

Рис. 1.3. Функции риска

В научной литературе наиболее общепринятыми считаются такие функции риска, как: регулятивная, защитная, инновационная, стимулирующая и аналитическая [2; 42; 51; 65; 110; 120].

Регулятивную функцию риска А.П. Альгин представил как функцию, имеющую противоречивый характер, который в полном объеме проявляется в двух контрастных формах: конструктивной и деструктивной [3, с. 21]. Конструктивная форма характеризуется тем, что риск выступает в роли некого катализатора экономической активности субъектов хозяйственной деятельности. Деструктивная – рассматривает риск в качестве дестабилизирующего фактора.

Защитная функция риска проявляется в необходимости существования соответствующей защиты субъектов риска, которая исключает в случае неудачи наказание и стимулирует оправданный риск. Данную функцию риска А.П. Альгин так же, как и регулятивную функцию, разделил на два аспекта: историко-генетический и социально-правовой. Содержание первого аспекта состоит в том, что субъекты всегда искали и продолжают искать средства и формы защиты от возможных нежелательных последствий реализации риска. Сущность второго заключается в объективной необходимости внедрения в различные области права категории «правомерности риска».

Инновационная функция риска заключается в стимулировании поиска новых неординарных и нетрадиционных решений проблем. Как показывает практика, в большинстве своем результаты инновационной рисковой деятельности имеют положительный эффект.

Стимулирующая функция состоит в мотивировании субъектов риска идти на рискованные действия в надежде на получение дополнительного дохода (выгоды). Ведь априори известно: чем выше риск, тем и выше доходность.

Аналитическая функция риска характеризуется необходимостью принимать наиболее эффективные решения, проанализировав ситуацию и все возможные альтернативы.

Наряду с вышеописанными функциями, риску, по мнению В.В. Глущенко, присущи компенсирующая и социально-экономическая функции [10, с. 19].

Компенсирующая функция призвана обеспечить дополнительную компенсацию к получению планового дохода при благоприятной реализации риска (например, получение сверхприбыли).

Суть *социально-экономической функции* состоит в возможности риска в условиях рынка и конкуренции селектировать в общественных классах социальные группы наиболее эффективных собственников, а в экономике – отрасли народного хозяйства, в которых риск приемлем [35, с. 20].

Согласно Н.Н. Куницыной вышеназванный перечень можно дополнить следующими функциями [65, с. 29–30]:

1) *оценочная* – проявляется в ранжировании факторов риска по степени их важности и значимости;

2) *мобилизующая* – характеризуется практическим применением идей, теорий и концепций как побудительных мотивов практических действий по реализации принятых решений;

3) *предупредительная (превентивная)* – состоит в необходимости разработки мероприятий и действий, направленных на предупреждение непредвиденных негативных событий или снижение степени их влияния;

4) *стабилизирующая* – заключается в том, что возможность учета наступления риска путем использования различных методов уравновешивает и координирует положение предприятия;

5) *репрессивная* – интерпретируется в необходимости действий, ограничивающих ущерб и направленных на подавление уже наступившего рискового события;

6) *контрольная* – состоит в возможности управления сложившейся ситуацией, измерения и учета риска, а также в возможности контролировать наступления непредвиденных событий;

7) *сберегательная* – проявляется в накоплении и сбережении временно свободных денежных средств в целях создания резервных фондов (фондов риска) для покрытия непредвиденных негативных последствий проявившегося риска.

П. Ковалев считает, что экономическая природа риска, его социально-экономическое назначение и механизм функционирования также проявляются в выполняемых им адаптивно-познавательной, перераспределительной и надзорной функциях [54].

Суть *адаптивно-познавательной функции* риска состоит в том, что любую новую рисковую ситуацию субъекты хозяйствования примеряют осознанно или рефлексивно на основе сформировавшейся в процессе общественно-исторической практики адаптации понимания последствий рискованных действий.

Перераспределительная функция, по мнению П. Ковалева, характеризуется перемещением материальных и денежных средств от неэффективных субъектов хозяйствования, допустивших из-за недоучета риска ошибки со значительными последствиями, к успешно функционирующим в рамках оправданного рационального риска субъектам.

Цель и предназначение *надзорной функции* риска – обеспечивать эффективное и бесперебойное функционирование экономики посредством ограничения государством рисков в бизнесе и процедур вывода с рынка нежизнеспособных единиц [54].

В.А. Боровкова в своих трудах выделяет *социальную функцию* риска, которая, по ее мнению, реализуется в процессе материальной защиты людей, подверженных факторам риска или вовлеченных в рисковую деятельность, путем выплат компенсаций, пособий за причиненный ущерб их здоровью, жизни, материальному состоянию и др., тем самым обеспечивая поддержку уровня их жизни [12, с. 17].

К вышеназванному обширному перечню функций риска можно добавить сигнификативную и прогностическую функции.

Сигнификативная (от лат. «signum» – «знак», «сигнал») *функция* риска проявляется в способности субъектов хозяйственной деятельности обозначать и различать изменения, происходящие во внешней и внутренней среде, как знак возможных возникновений рисков. Суть данной функции была наглядно продемонстрирована во время мирового финансового кризиса, проявившегося в сентябре-октябре 2008 года: те субъекты, которые вовремя интерпретировали и каким-либо образом среагировали на изменения окружающей бизнес-среды – смогли достаточно успешно выстоять в эти сложные для российской экономики годы.

Прогностическая (от гр. «prognosis» – «предвидение», «предсказание») *функция* риска заключается в определении возможных альтернатив (сцена-

риев) развития хозяйствующих субъектов на обозримое будущее в условиях риска, в зависимости от прогнозируемых изменений во внешней и внутренней среде и учетом текущей организационно-экономической ситуации функционирования.

Таким образом, приведенные функции риска, как самостоятельной категории экономической теории, в полной мере отражают его экономическую природу, сущность, предметную область, социально-экономическое назначение, а также механизм функционирования.

Риск, как сложное, многомерное и неоднозначное явление, имеющее множество несовпадающих, а иногда и противоположных основ, существует только тогда, когда:

– экономическая система стремится к определенной поставленной цели;

– экономическая система выбирает путь достижения цели из нескольких возможных альтернатив;

– существует возможность оценить вероятность осуществления выбираемых альтернатив;

– выбор осуществляется в условиях неопределенности.

В теории и практике управления до настоящего времени не сформировалось единого мнения по поводу выделения принципов и признаков классификации рисков. Преимущественно в качестве основных принципов построения классификаций выделяют группирования рисков по конкретному содержанию каждого типа и вида (предметные классификации) и систематизации рисков по группам для управленческих целей воздействия на риски (управленческие классификации).

В предметных классификациях существующие риски чаще всего подразделяют на две большие группы: чистые и спекулятивные. В каждой группе, с учетом взаимосвязей рисков, осуществляют последующее их деление на подгруппы, виды и разновидности. Ярким примером такой классификации является классификация рисков, разработанная Е.С. Стояновой (рис. 1.4) [118, с. 440].

Чистые (статические) риски практически всегда несут в себе ущерб, потери и убытки для субъектов хозяйственной деятельности. *Спекулятивные (динамические) риски* связаны не только с потерями и убытками, но и с получением дополнительной прибыли по отношению к ожидаемым результатам.

Представленная классификация Е.С. Стояновой является общей, на основе которой, исходя из специфики конкретной сферы хозяйственной деятельности, могут составляться более детальные, так называемые специфические, классификации рисков.

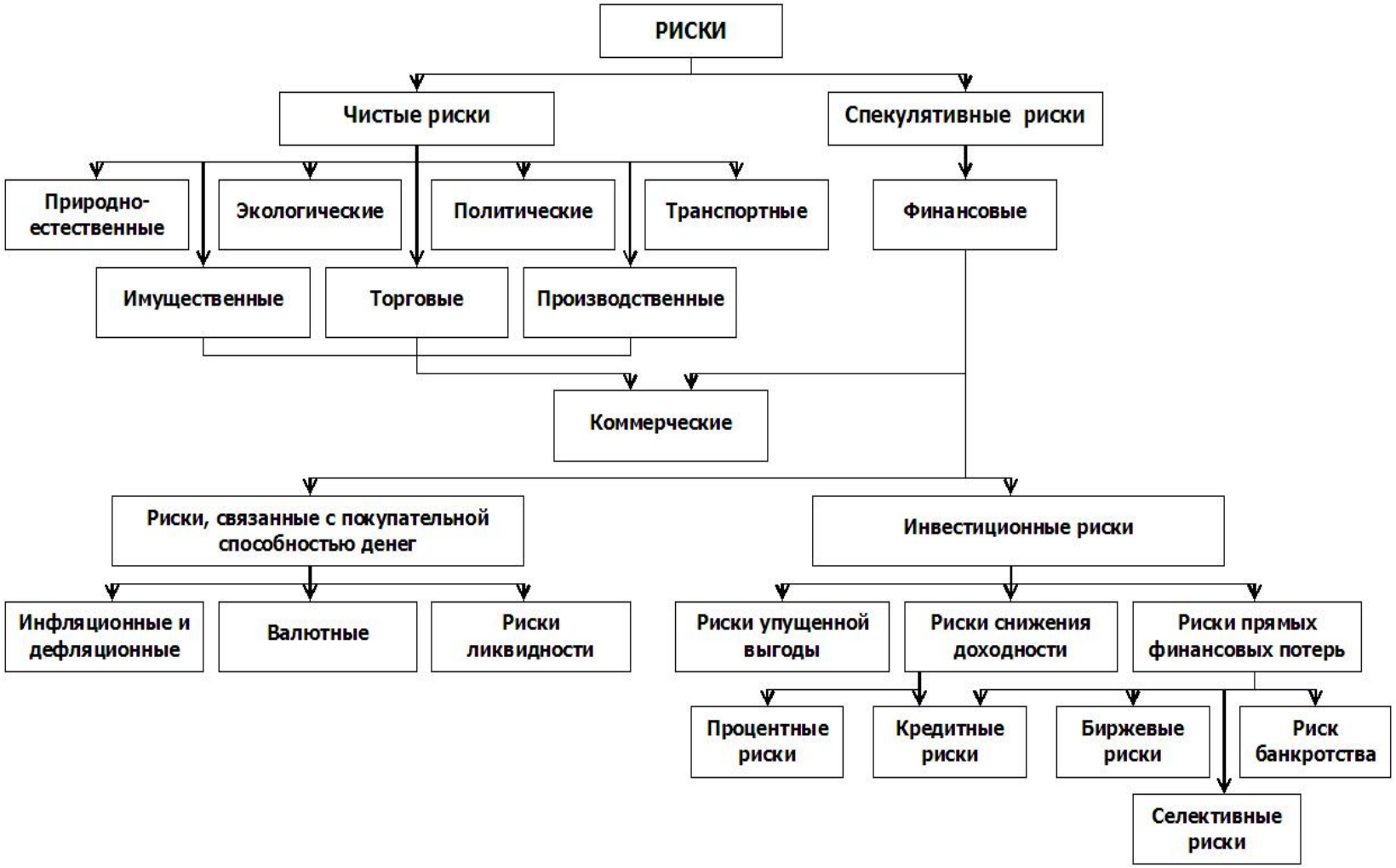


Рис. 1.4. Предметная классификация рисков по Е.С. Стояновой

В управленческих классификациях риски подразделяют по сфере возникновения, характеру воздействия, продолжительности действия во времени, возможности управления рисками с помощью того или иного способа и т.д. Данные классификации формируются в целях наглядного анализа и оценки возможности воздействия на тот или иной риск на конкретном уровне управления. Проведенное исследование существующих в научной литературе и практической деятельности хозяйствующих субъектов принципов и признаков построения управленческих классификаций позволяют предложить единую обобщенную управленческую классификацию рисков (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Обобщенная управленческая классификация рисков

Классификационный признак	**Виды рисков**	**Краткая характеристика рисков**
1	2	3
Сфера возникновения	Внешние	Риски, источниками возникновения которых выступают изменения факторов внешней по отношению к предприятию среды
	Внутренние	Риски, источниками которых выступают внутренние элементы деятельности самого предприятия
Иерархическая структура среды возникновения	Риски мегауровня	Риски, порождаемые в глобальной мировой сфере
	Риски макроуровня	Риски, вызванные изменениями переменных в финансово-экономической, политической, правовой, социально-демографической, научно-технической, технологической и природно-географической сферах народного хозяйства в целом
	Риски мезоуровня	Связанны непосредственно с регионально-отраслевыми особенностями функционирования предприятий
	Риски микроуровня	Риски, источниками которых выступают субъекты ближайшего внешнего окружения конкретного предприятия, с которыми оно находится в непосредственном взаимодействии
	Риски миниуровня	Риски, порождаемые внутренними составляющими самого предприятия
	Риски наноуровня	Поведенческо-личностные риски, порождаемые в процессе разработки и принятия управленческих решений
Природа возникновения	Объективные	Риски, связанные с объективными, независящими от конкретного предприятия обстоятельствами
	Субъективные	Риски, порождаемые поведением или деятельностью конкретной личности

Продолжение табл. 1.2

1	2	3
Объект возникновения	Риски отдельной операции	Риски, охватывающие исключительно определенную отдельно осуществляемую операцию
	Риски отдельного направления деятельности	Риски, распространяющиеся на конкретный отдельный вид деятельности предприятия
	Риски деятельности предприятия в целом	Риски, охватывающие деятельность всего предприятия
История существования рисков	Традиционные	Риски, характеризующиеся достаточно полной изученностью в основах теории и практики управления рисками
	Нетрадиционные	Нетривиальные, слабо изученные или вообще неизученные риски (например, риск компьютерного мошенничества)
Возможность предвидения и точность измерения	Прогнозируемые	Риски, которые можно предвидеть заранее, проанализировать и оценить с большой точностью
	Труднопрогнозируемые	Характеризуются сложностью в составлении заблаговременных прогнозов и приблизительностью измерений
	Непрогнозируемые	Риски, выраженные проявлением неожиданных событий и обстоятельств, предсказать и оценить которые не представляется возможным
Калькулируемость	Калькулируемые	Риски, которые можно представить в виде числовых значений и обработать с помощью статистических или математических методов и моделей
	Не калькулируемые	Риски, которые можно представить только в виде вербального описания или оценочного суждения
Характер воздействия	Простые	Риски, характеризующиеся своей независимостью от других рисков и определяющиеся полным перечнем непересекающихся событий
	Составные	Риски, состоящие из ряда простых рисков
Частота воздействия	Постоянные	Риски, которым предприятие в процессе осуществления своей деятельности подвергается постоянно
	Периодические	Риски, возникающие время от времени или с некоторой периодичностью
	Спорадические	Риски, возникающие и влияющие на предприятие однократно случайным образом

Продолжение табл. 1.2

1	2	3
Продолжительность действия во времени	Долговременные	Риски, не имеющие временных ограничений
	Кратковременные	Риски, действующие в течение известного определенного промежутка времени (например, транспортный риск, существующий только в период транспортировки материальных ценностей)
Зависимость величины риска от времени	Динамические	Риски, вероятность и последствия которых изменяются во времени и в зависимости от ситуации (например, при увеличении износа основных средств увеличивается риск возникновения аварий и аварийных происшествий)
	Статические	Риски, величина которых не зависит от времени (например, риски стихийных бедствий)
Зависимость последствий от исходного события	Первичные риски	Риски, непосредственно связанные с реализацией исходного рискового события
	Вторичные риски	Риски, обусловленные последствиями исходного рискового события
Распределение влияния рисков	Односторонние	Риски, реализация и последствия которых распространяются только на одно предприятие
	Многосторонние	Риски, реализация и последствия которых распространяются на двое и более участников конкретной сферы деятельности
Уровень потерь (степень допустимости)	Минимальные (допустимые)	Риски, при реализации которых фактический результат совпадает с ожидаемым (потери меньше ожидаемой прибыли, максимальный ущерб находится в пределах 0–20 %)
	Допустимые (повышенные)	Риски, при реализации которых отклонение фактического результата от ожидаемого не приводит к существенным потерям, и сохраняется экономическая целесообразность (потери меньше ожидаемой прибыли, максимальный ущерб находится в пределах 20-40 %)
	Критические	Риски, при реализации которых потери равны ожидаемой прибыли или немного ее превышают (максимальный ущерб находится в пределах 40-60 %)
	Максимальные (опасные)	Риски, при реализации которых затраты на производство не окупаются (максимальный ущерб находится в пределах 60-80 %)
	Катастрофические (недопустимые)	Риски, при которых потери превышают имущество предприятия, что приводит к банкротству (максимальный ущерб находится в пределах 80–100 %)

Окончание табл. 1.2

1	2	3
Степень управляемости	Управляемые	Риски, поддающиеся контролю и управлению с целью свершения благоприятного исхода рисковых событий и минимизации неблагоприятного на уровне предприятия
	Условно неуправляемые	Риски, воздействие которых возможно лишь учесть
	Неуправляемые	Риски, которые невозможно предвидеть и учесть (форс-мажорные обстоятельства)
Наличие аналогов решений	Ординарные	Риски, для которых сформирован комплекс приемов, способов и методов управления на основе предыдущего опыта
	Неординарные	Риски, с которыми предприятие сталкиваются впервые
Степень обоснованности	Обоснованные	Риски, которым, на основе всестороннего анализа и оценки, хозяйствующий субъект сознательно подвергается, имея при этом комплекс разработанных приемов, способов и методов по управлению каждым из выявленных рисков
	Необоснованные	Риски, на которые идет хозяйствующий субъект ради достижения цели вопреки здравому смыслу и объективным причинам, пренебрегая возможными крайне негативными последствиями
Возможность страхования	Страхуемые	Риски, поддающиеся количественному определению и их передачи в рамках внешнего страхования соответствующим страховым организациям
	Нестрахуемые	Риски, по которым отсутствуют предложения соответствующих страховых продуктов на страховом рынке

Предложенная классификация рисков является универсальной и может быть использована в любой сфере хозяйственной деятельности.

Таким образом, проведенный анализ существующих в научной литературе подходов к проблеме дефиниции риска в общем случае позволяет рассматривать **риск** как **возможность получения положительного результата в виде дополнительного дохода, выгоды или выигрыша при принятии решения в условиях полной или частичной неопределенности, а также отрицательного результата в виде потерь, ущерба или убытков по сравнению с планируемым результатом с учетом конкретных ситуаций и влияния факторов внешней и внутренней среды** (рис. 1.5) [23, с. 58; 122; 123, с. 264].

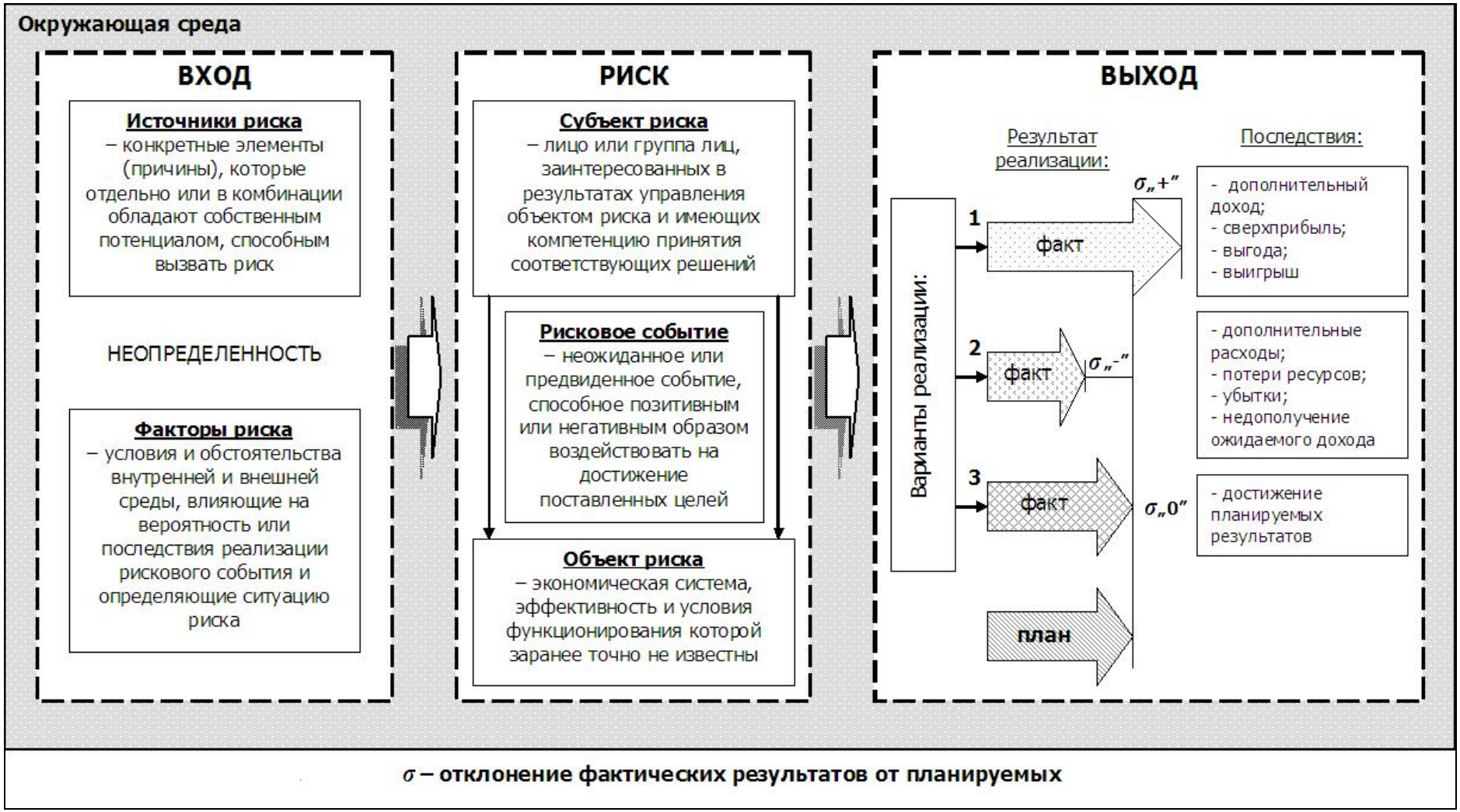


Рис. 1.5. Концептуальная модель сущности риска [23, с. 58]

Согласно предложенной модели риск реализуется через рисковое событие, свершение которого приводит к одному из трех возможных вариантов последствий:

1) при положительном отклонении фактических результатов от планируемых (**σ„+”**) – к получению дополнительного дохода, сверхприбыли, выигрышу или какой-либо выгоде;

2) при отрицательном отклонении фактических результатов от планируемых (**σ„–”**) – к дополнительным расходам, потерям ресурсов (материальных, финансовых, трудовых, временных и пр.), убыткам, ущербу, недополучению ожидаемого дохода;

3) при нулевом отклонении (**σ„0”**) – к достижению планируемых результатов, т.е. фактические результаты равны планируемым результатам.

Рисковое событие есть следствие сложившегося сочетания источников и факторов риска в рамках конкретной ситуации в условиях полной или частичной неопределенности. При этом следует понимать, что рассматривать риск без причастности к нему субъекта и объекта бессмысленно. Только субъект определяет возникновение каких событий, воздействующих на конкретный объект, будут являться рисковыми. Получение положительного или отрицательного результата вследствие свершения рискового события связано только с ожиданиями и планами самого субъекта.

Предложенная интерпретация риска, в полной мере раскрывающая его дуальную сущность, ориентирована в первую очередь на возможную реализацию благоприятных исходов рисковых событий. Ведь априори субъект управления, принимая решение в условиях неопределенности, первостепенно надеется на положительное отклонение результата от предполагаемой расчетной величины. А значит, именно такое толкование риска является наиболее корректным, раскрывающим за всевозможными опасностями и угрозами новые возможности и перспективы, появляющиеся шансы для успешного развития хозяйствующего субъекта [123, с. 264].

Исходя из предложенного определения риска, наиболее корректной, на наш взгляд, является классификация рисков, оказывающих влияние на деятельность предприятий, *по результатам их реализации*, в соответствии с которой все риски укрупнено можно разделить на две большие группы: позитивные риски и негативные риски.

Негативные риски – это риски, реализация которых приводит к неблагоприятным или нейтральным (безубыточным) последствиям.

Управление негативными рисками включает в себя определение и установление приемлемого уровня риска, который для конкретной ситуации с учетом влияния факторов внешней и внутренней среды является допустимым, целесообразным и обоснованным исходя из социально-экономических соображений, а также детальную разработку и осуществление программ по смягчению и/или нейтрализации неблагоприятных последствий реализации рисков.

Позитивные риски характеризуются своим потенциальным позитивным эффектом, предполагающим кроме неблагоприятных и нейтральных последствий возможность получения каких-либо дополнительных выгод.

Основной смысл управления позитивными рисками заключается не просто в поддержании их на определенном для конкретного предприятия оптимальном уровне и разработке мер, направленных на предотвращение и минимизацию вероятных потерь от негативного воздействия рисков, а на создании необходимых механизмов и условий, влияющих на существующие обстоятельства для свершения именно благоприятного исхода рисковых событий.

1.2. Анализ функционирования и развития регионального инвестиционно-строительного комплекса в условиях риска (по материалам Пензенской области)

Строительный комплекс Пензенской области относится к числу центральных секторов экономики области, играющий важнейшую роль в воспроизводстве основных фондов и существенно влияющий на решение ключевых задач в реализации долгосрочной программы социально-экономического развития области. От эффективности функционирования строительной отрасли во многом зависит развитие всех остальных отраслей материального производства, рост деловой активности, повышение качества жизни населения, а также общее состояние экономики.

С целью оценки современного состояния строительной сферы Пензенской области исследуем показатели статистической отчетности предприятий за последние годы.

Рынок строительных услуг Пензенской области, представленный крупными, средними, малыми предприятиями, а также физическими лицами (неформальный сектор экономики), обеспечивает чуть более 10 % валового регионального продукта [3, с. 1]. Приоритетной формой собственности в строительстве является частная.

Согласно оперативным статистическим данным, в Статрегистре на 1 марта 2014 г. по виду экономической деятельности «Строительство» зарегистрировано 2206 предприятий [4, с. 42], что на 5,9 % больше чем в 2013 г., на 22,3 % чем в 2012 г. и на 69,1 % больше чем в 2003 г. Наибольшая концентрация строительных предприятий отмечается в Пензенском, Городищенском, Каменском, Колышлейском, Бессоновсом, Кузнецком, Пачелмском и Шемышейском районах Пензенской области (рис. 1.6).

Динамика среднегодовой численности работников занятых в строительстве за 2003–2013 гг. характеризуется неритмичностью изменений, колеблясь в большую или меньшую сторону, демонстрируя в отрасли высокий процент текучести кадров (рис. 1.7).

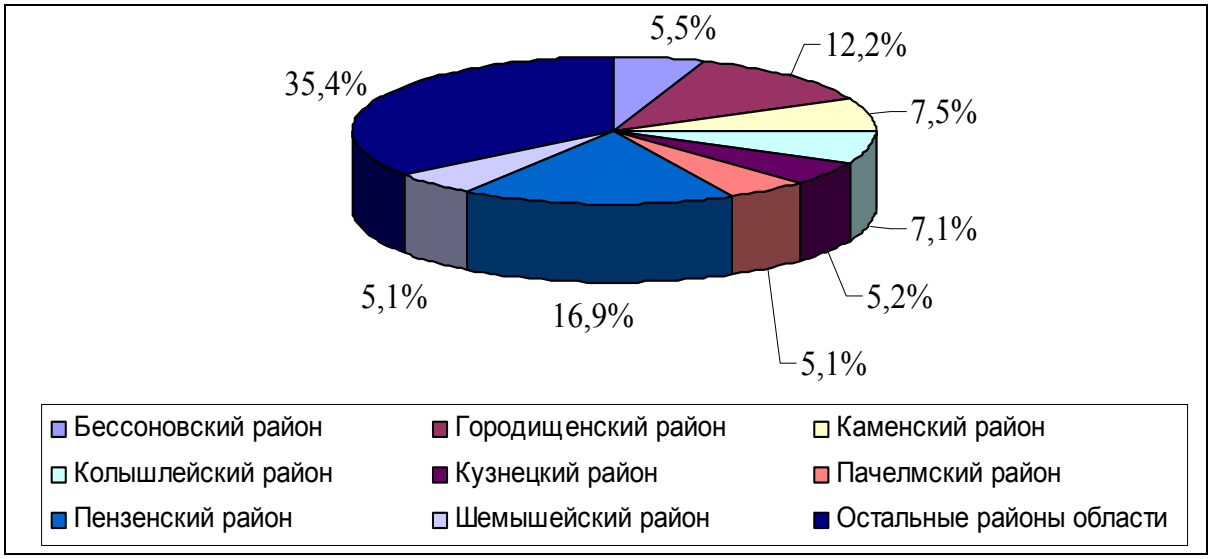


Рис. 1.6. Доля строительных предприятий
по районам Пензенской области

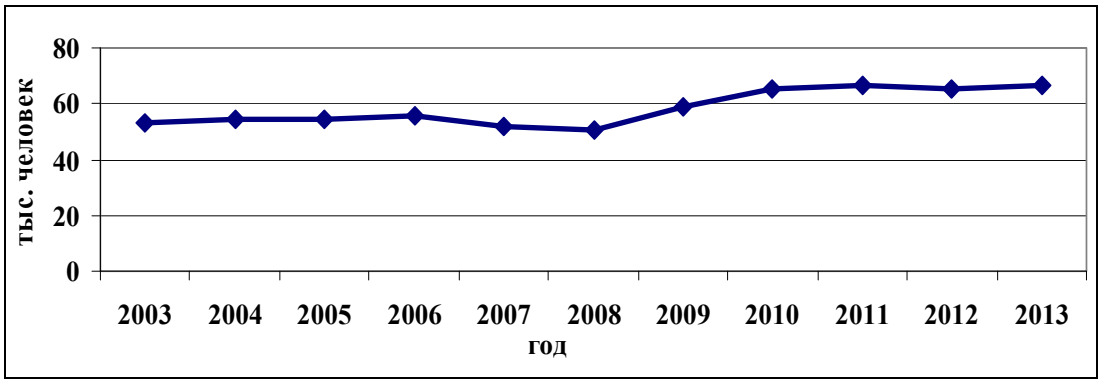


Рис. 1.7. Динамика среднегодовой численности работников занятых
в строительстве Пензенской области

Между тем, интересным является факт, что при увеличении количества строительных предприятий происходит снижение средней численности работников. Так, например, в 2012 г. по сравнению с 2011 г. произошло увеличение строительных предприятий на 704 единицы, а среднегодовая численность работников занятых в строительстве уменьшилась на 1,7 тыс. человек.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области с 2003 г. по 2008 г. сохранялась устойчивая тенденция роста объемов работ, выполненных организациями всех форм собственности по виду экономической деятельности «Строительство» (рис. 1.8) [5, с. 310; 3, с. 3]. В 2009 г., вследствие воздействия мирового финансового кризиса, отмечалось снижение объема работ на 21,1 % от уровня предыдущего года. В 2012 г. строительному комплексу Пензенской области по объему выполненных работ удалось не только выйти на докризисные пока-

затели, но и превысить их на 29,5 %, составив 37437,3 млн руб. В 2013 г. данный показатель составил 38883,8 млн. руб., увеличившись на 3,8 % относительно 2012 г. По темпам роста данного показателя Пензенская область в 2013 г. заняла 4-е место среди 14 регионов Приволжского федерального округа.

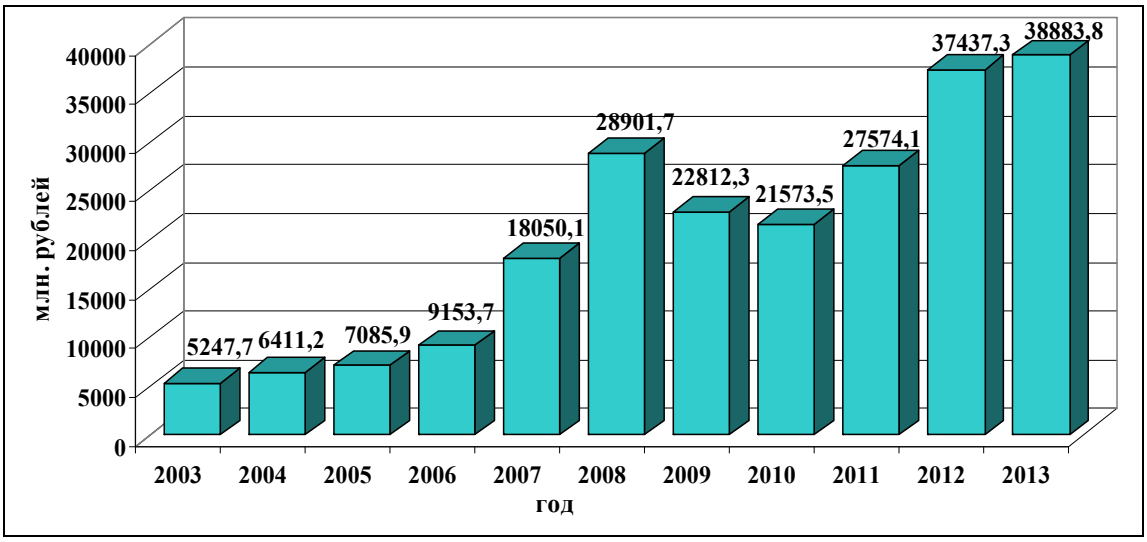


Рис. 1.8. Динамика объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» по Пензенской области за 2003–2013 гг.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в январе-феврале 2014 г. составил 2939,71 млн руб., или 113,2 % к январю-февралю 2013 г. (в сопоставимой оценке) [3, с. 7].

За последние годы продемонстрированный рост объемов работ по рассматриваемому виду деятельности был вызван общим подъемом инвестиционной активности. Так, на развитие экономики и социальной сферы в 2013 г. было направлено 80775,1 млн руб. инвестиций в основной капитал, что в сопоставимой оценке на 11,6 % больше, чем в 2012 г. (рис. 1.9).

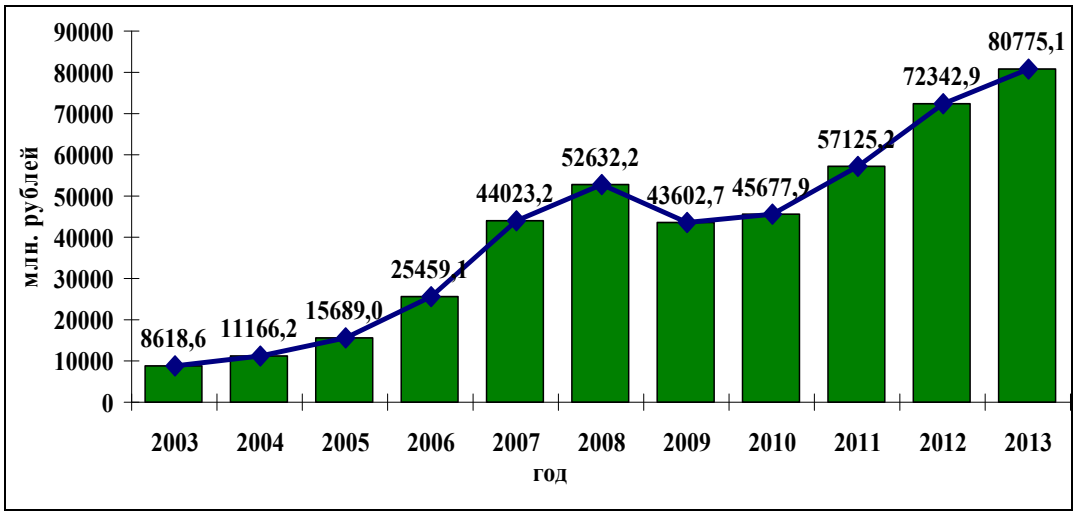


Рис. 1.9. Динамика изменения инвестиций в основной капитал (в фактических ценах)

Наибольшая инвестиционная активность была отмечена в Каменском (на 62,4 %), Городищенском (на 58,7 %), Пензенском (на 47,7 %) и Шемышейском (на 46,3 %) районах.

В минувшем году 62,1 % инвестиций в основной капитал было адресовано на строительство зданий и сооружений, включая жилища. В 2012 г. данный показатель составил 65,8 %.

За 2013 г. введено 3537 зданий жилого и нежилого назначения, что на 16,5 % больше, чем в 2012 г., на 72,3 % чем в 2008 г. и больше на 268,8 %, чем в 2003 г. Общий строительный объем введенных зданий равен 5800,2 тыс. м^3, общая площадь которых – 1396,7 тыс. м^2 (рис. 1.10). 93,5 % из числа введенных зданий составляют здания жилого назначения. Темп роста объема жилищного строительства составил 112,4 % против 110,2 % в 2012 г.

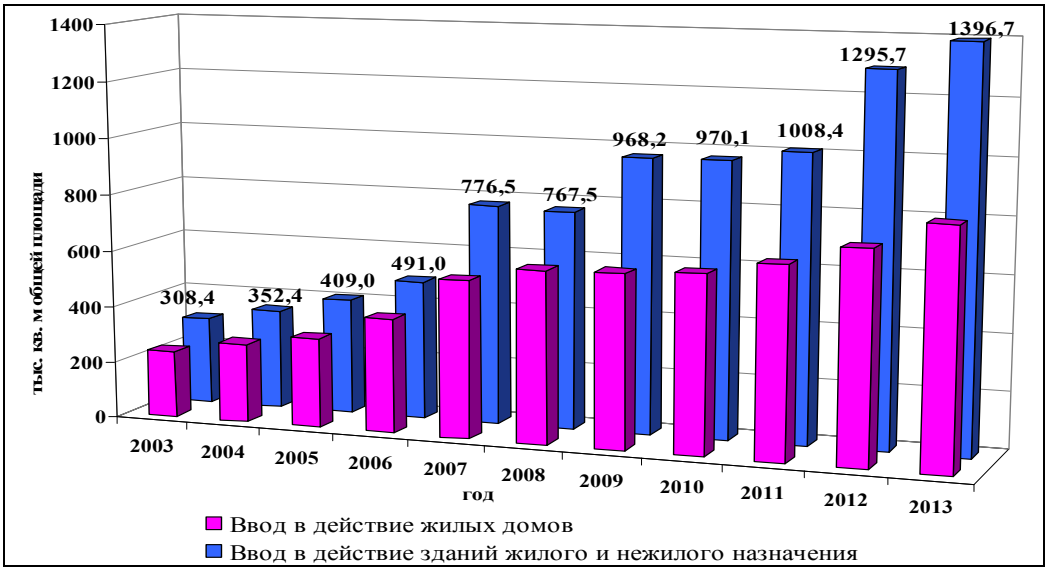


Рис. 1.10. Динамика изменения ввода в действие зданий жилого и нежилого назначения

Из общего числа зданий 6,5 % (231 ед.) приходится на здания нежилого назначения, структура которых в сравнении с 2012 г. представлена на рис. 1.11.

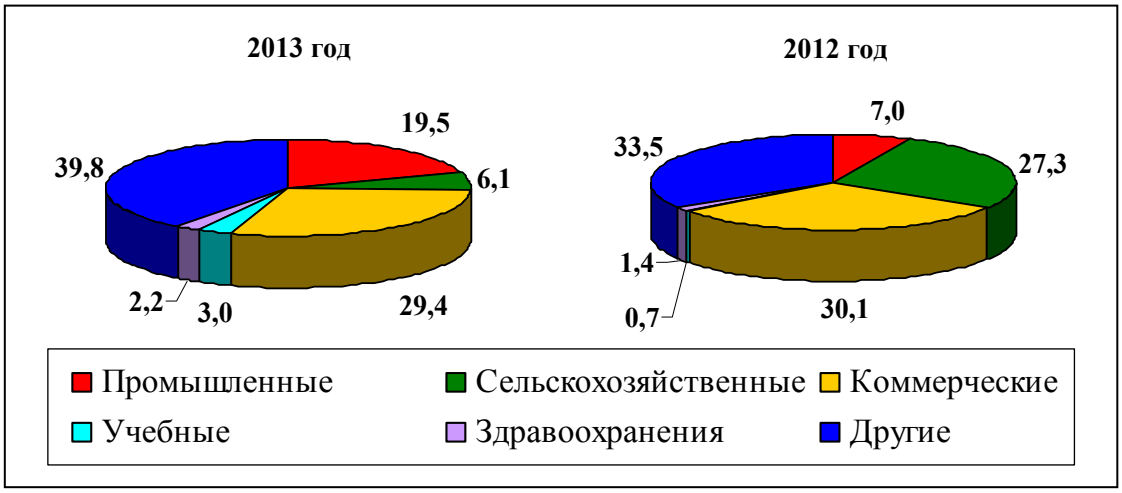


Рис. 1.11. Структура введенных в действие зданий нежилого назначения в % к итогу

Положительная динамика прослеживается и в строительстве объектов социально-культурного назначения (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Ввод в действие объектов социально-культурного назначения

Годы	Ввод в действие общеобразовательных школ, учен. мест	Ввод в действие дошкольных учреждений, мест	Ввод в действие больниц, коек	Ввод в действие амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену
2003	228	0	0	0
2004	1346	0	45	250
2005	0	0	0	850
2006	360	0	49	0
2007	50	290	111	0
2008	0	0	167	245
2009	60	535	200	0
2010	0	1215	25	0
2011	275	320	0	0
2012	0	365	84	38
2013	700	580	422	75

В январе-феврале 2014 г. за счет всех источников финансирования предприятиями всех форм собственности и индивидуальными застройщиками введено жилых домов общей площадью 61,8 тыс. м^2, что на 10,3 % или на 5,8 тыс. м^2 больше, чем в январе-феврале 2013 г. [3, с. 8].

Сырьевой базой работы строительного комплекса Пензенской области являются предприятия строительной индустрии и промышленности строительных материалов, анализ итогов работы которых свидетельствует о наметившейся тенденции роста объемов производства относительно периода финансово-экономического кризиса (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Производство важнейших видов строительных материалов

Наименование изделий	Ед. изм.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Сборный ж/бетон	тыс. м^3	87,7	107,6	141,7	147,5	207,6
Кирпич керамический	млн шт. усл. кирп.	85,6	88,9	20,4	21,0	15,4
Кирпич силикатный	млн шт. усл. кирп.	79,3	84,3	80,8	85,8	98,0
Строительные нерудные материалы	тыс. м^3	788,4	1138,2	1388,2	1549,0	1725,2

В 2013 г. предприятиями стройиндустрии и промышленности строительных материалов произведено сборного железобетона – 207,6 тыс. м^3, что составило 140,7 % к соответствующему периоду 2012 г., кирпича произведено 113,4 млн шт. (106,2 %), строительных нерудных материалов – 1725,2 тыс. м^3 (111,4 %).

В 2014 г. на территории Пензенской области с применением местной минерально-сырьевой базы предусматривается ввод в эксплуатацию следующих мощностей на предприятиях стройиндустрии [2]:

– на базе завода ЭКПД в р.п. Чаадаевка Городищенского района ООО «Чаадаевский пенобетон» завод по производству автоклавных газобетонных блоков годовой мощностью 250 тыс. м^3, объем привлекаемых инвестиций – 450,0 млн. руб. В настоящее время ведется монтаж оборудования;

– на предприятии ОАО «Яснополянские строительные материалы» в Кузнецком районе линия по производству сухих строительных смесей;

– на производственных площадях ООО «Жилстрой» завод крупнопанельного домостроения мощностью 100 тыс. м^2 в год.

Наличие основных фондов на начало 2013 г. по виду деятельности «Строительство» (по крупным и средним предприятиям) составило по полной учетной стоимости 2778,5 млн руб., или 1,3 % от стоимости основных фондов в целом по экономике Пензенской области. Степень износа основных фондов в строительстве достиг 58,2 % (к началу 2012 г. – 56,1 %). По-прежнему высокой остается доля основных строительных машин и механизмов с истекшим сроком службы. Особенно велик парк таких машин по башенным кранам – 89,5 % и бульдозерам на тракторах – 51,4 % (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Наличие и состояние парка основных видов строительных машин в крупных и средних строительных предприятиях

Основные виды строительных машин	**Наличие машин по состоянию на 1 января:**			**Удельный вес машин с истекшим сроком службы на 1 января, %**		
	2014 г.	**справочно:**		**2014 г.**	**справочно:**	
		2013 г.	**2012 г.**		**2013 г.**	**2012 г.**
Экскаваторы одноковшовые	90	105	89	43,3	35,2	48,3
Бульдозеры на тракторах	74	95	80	51,4	42,1	65,0
Автогрейдеры	22	25	20	45,5	40,0	55,0
Тракторы	46	98	45	34,8	21,4	55,6
Краны на автомобильном ходу	65	64	57	49,2	37,5	64,9
Краны башенные	19	28	36	89,5	60,7	72,2

Эксплуатация строительных машин и механизмов с истекшими сроками амортизации порождает риски, реализация которых может привести к негативным последствиям, например, риски причинения вреда жизни и здоровью работников, приводящими к трудовым, материальным, финансовым и репутационным потерям.

Не лучшим образом выглядит и финансовое положение строительных предприятий. Так, по данным ежегодной отчетности начиная с 2009 г. наблюдается ухудшение финансового состояния крупных и средних предприятий всех форм собственности, кроме субъектов малого предпринимательства, осуществляющих деятельность в строительстве. За 2013 г. строительными предприятиями (в действующих ценах) получено 171,2 млн руб. убытка против 160,1 млн руб. прибыли за 2012 г. [3, с. 5]. Удельный вес убыточных предприятий по сравнению с 2012 г. увеличился в 1,5 раза (рис. 1.12).

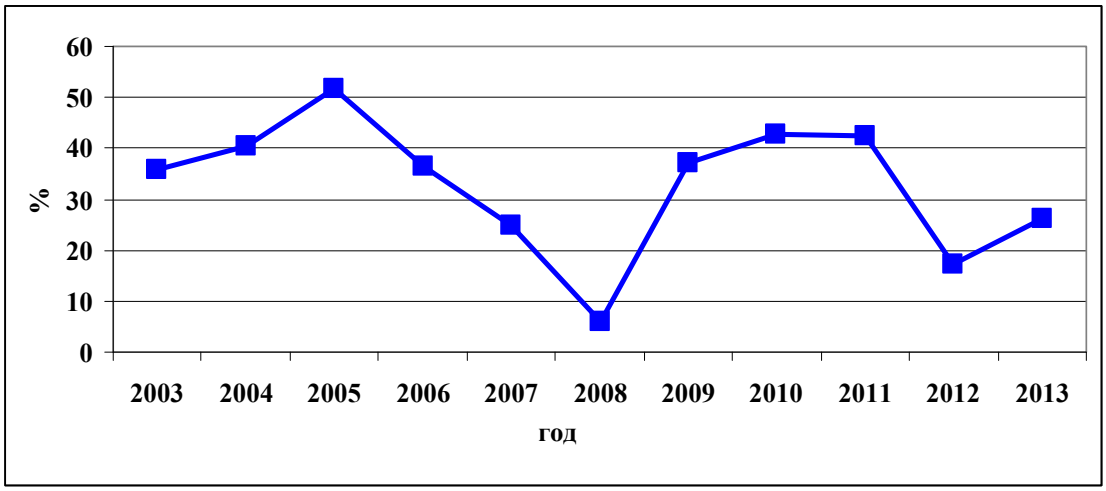


Рис. 1.12. Динамика удельного веса убыточных предприятий строительного комплекса Пензенской области (без субъектов малого предпринимательства)

Дебиторская задолженность строительных предприятий на 1 января 2014 г. составила 6323,6 млн руб., в том числе просроченная – 901,2 млн руб., или 14,3 % (в 2012 г. – 3,9 % от 5996,4 млн руб.). Увеличение просроченной дебиторской задолженности осложняет оборачиваемость денежных средств и, как следствие, ведет к ухудшению обеспеченности строительных предприятий собственными финансовыми ресурсами.

В целом по строительству задолженность заказчиков за выполнение работ, услуг привела к тому, что на начало 2014 г. кредиторская задолженность превысила дебиторскую на 1481,6 млн руб. (на 23,4 %) и составила 7805,2 млн руб., в том числе просроченная – 1368,4 млн руб., или 17,5 % (в 2012 г. – 3,5 % от 8022,9 млн руб.).

Основные показатели платежеспособности и финансовой устойчивости, представленные в статистической отчетности, главным образом, коэффициентами автономии, обеспеченности собственными оборотными

средствами и текущей ликвидности (покрытия), указывают на снижение финансовой независимости и финансовой устойчивости, а также на низкую ликвидность строительных предприятий, не достигая за весь период 2008–2013 гг. оптимальных значений. Такое неустойчивое финансовое положение и низкая платежеспособность ведут к все большей зависимости предприятий строительного комплекса от изменений рыночной конъюнктуры и, следовательно, повышенному риску оказаться на краю банкротства.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области, основными факторами, ограничивающими производственную деятельность строительных предприятий, по мнению их руководителей, являются (рис. 1.13):

– недостаток квалифицированных рабочих;
– высокий уровень налогов;
– неплатежеспособность заказчиков;
– конкуренция со стороны других строительных фирм;
– недостаток заказов на работы;
– высокая стоимость материалов, конструкций, изделий;
– погодные условия;
– высокий процент коммерческого кредита;
– нехватка и изношенность машин и механизмов.

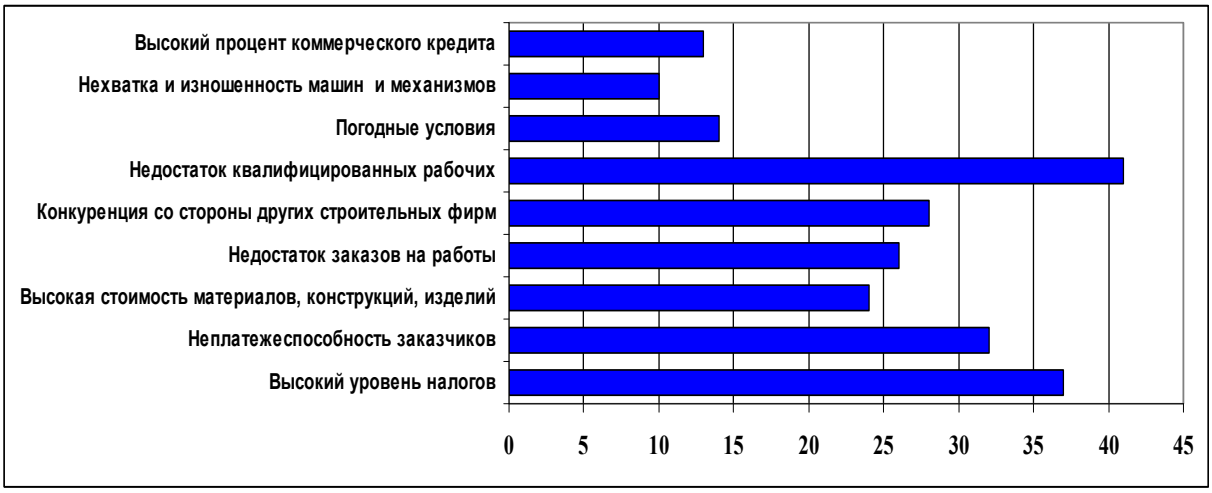


Рис. 1.13. Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных предприятий в I квартале 2014 г.
(в % от общего числа строительных предприятий)

Данные факторы можно отнести к рискообразующим факторам, способствующим возникновению определенных видов рисков, а значит, являющимися источниками появления рисков, игнорирование которых со стороны менеджмента предприятий может привести к значительным финансовым потерям хозяйствующих субъектов и даже их краху. Однако это лишь малая часть всего многообразия факторов, провоцирующих различные риски, порождаемые элементами внешней и внутренней среды, отри-

цательным или положительным образом влияющие на предприятия строительного комплекса.

На основе результатов аналитического исследования, на базе которых построена «спираль» рискообразующих факторов, влияющих на деятельность строительных предприятий, проранжированных по 10-балльной шкале (рис. 1.14), было выявлено, что наиболее существенную опасность рискогенного характера таят в себе взаимоотношения со стейкхолдерами, а также финансово-экономические, человеческие, региональные и местные законодательно-нормативные факторы.

Рис. 1.14. «Спираль» рискообразующих факторов, влияющих на деятельность предприятий строительного комплекса Пензенской области

По мнению участников опроса, среди особо значимых рисков, оказывающих влияние на результаты деятельности строительных предприятий с точки зрения вероятности реализации и тяжести последствий свершения рисковых событий, являются (рис. 1.15):

– трудности с квалифицированной рабочей силой;

– административно-законодательные ограничения;

– просчеты в разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации;

– снижение конкурентных преимуществ;

– задержка в финансировании со стороны заказчика;

– ошибки при выборе и работе с поставщиками и субподрядчиками;

– нарушение сроков работ, оказываемых услуг;

– повышение цен на сырье и материалы выше ожидаемого уровня;

– увеличение процентных ставок по кредитам;

– существенные сбои поставок ключевого оборудования, сырья, материалов, электроэнергии и т.п.;

– форс-мажорные обстоятельства (включая поломку машин, механизмов и оборудования; аварии; противоправные действия третьих лиц).

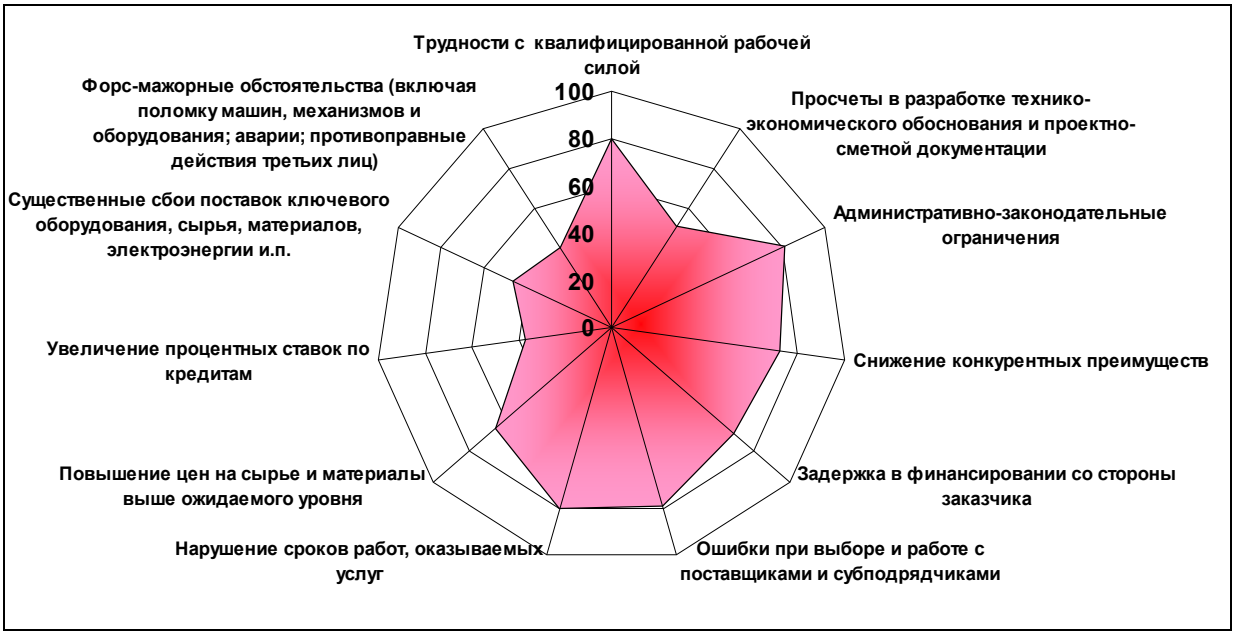


Рис. 1.15. «Роза» частных видов рисков, оказывающих влияние на результаты деятельности строительных предприятий

Реализация подобных рисков может спровоцировать появление непроизводительных расходов, как следствие, приводящих к увеличению себестоимости работ, оказываемых услуг, а значит и к снижению доходов и прибыли, возникновению убытков. В тоже время, риски представляют собой некий потенциал для получения дополнительного дохода в виде прибыли, выгоды или выигрыша при создании определенных условий посредством грамотного адекватного управления рискообразующими факторами.

Таким образом, результаты анализа основных показателей деятельности строительных предприятий подтверждают наличие тенденций по улучшению экономической ситуации в строительном секторе Пензенской области. Согласно действующих в области «Стратегии социально-экономического развития Пензенской области на долгосрочную перспективу (до 2021 года)» и долгосрочной целевой программы «Стимулирование развития жилищного строительства в Пензенской области в 2011–2015 годах», а также увеличению объема привлекаемых инвестиций в строительную отрасль, можно прогнозировать о сохранении данной тенденции. Однако вместе с тем в отрасли существует ряд проблем, требующих немедленного решения. Наряду с нестабильным финансовым положением, высоким износом основных фондов, изношенностью коммунальной инфраструктуры области, трудностью внедрения инноваций, краеугольным

камнем для подавляющего большинства строительных предприятий является проблема эффективного управления рисками. В связи с чем, для хозяйствующих субъектов очевидна необходимость формирования эффективной системы управления рисками, позволяющей не только своевременно идентифицировать и оценивать риски, разрабатывать и реализовывать мероприятия по их минимизации, но и максимально использовать предоставляющиеся возможности, способствуя, тем самым, повышению эффективности функционирования предприятий строительного комплекса в целом.

1.3. Основные организационно-экономические ситуации функционирования предприятий в условиях риска

Осуществляя производственно-хозяйственную деятельность, строительные предприятия стремятся к получению оптимальных выходных параметров, минимизации затрат всех видов ресурсов и получению максимально-возможного результата (рис. 1.16) [78, с. 52].

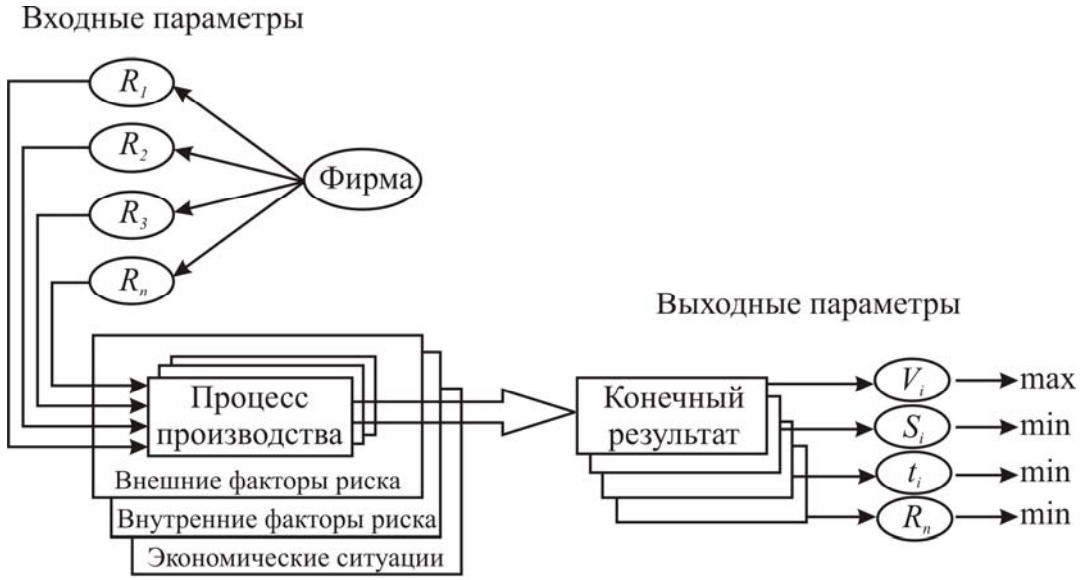


Рис. 1.16. Процесс формирования результатов деятельности предприятий в условиях риска

Однако, большинство строительных предприятий, функционирующих на подрядном рынке, не учитывают влияние факторов риска, возникающих как во внешней, так и во внутренней среде на всех этапах строительного цикла. Это приводит к тому, что предприятия часто не обеспечивают расчётных или планируемых показателей деятельности, сформированных в соответствии с требованиями потребителей (заказчик, инвестор). В результате образуются отклонения фактических показателей от их плановых зна-

чений, величина которых зависит от факторов внешней и внутренней среды, организационно-экономических ситуаций и уровня риска (рис. 1.17).

Деятельность строительных предприятий в современных условиях условно можно охарактеризовать степенью соответствия или несоответствия внешней и внутренней среды производства, в которой находится это предприятие. Когда внешняя среда стабильна, не связана с влиянием большого количества негативных факторов, то потери или издержки во внутренней среде практически отсутствуют или находятся в пределах допустимой погрешности.

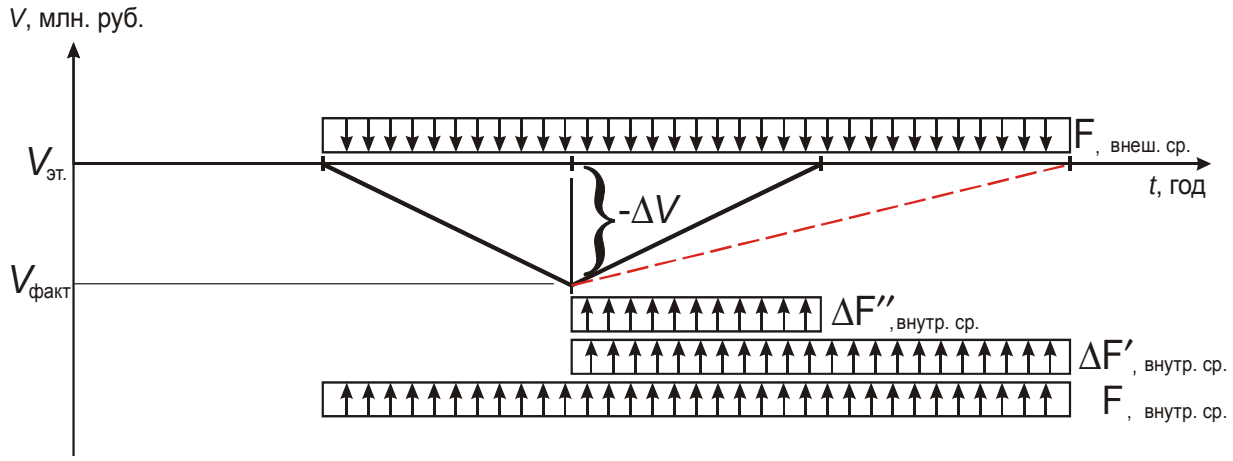


Рис. 1.17. Отклонение фактических показателей от планируемых значений

Работа предприятия в этих условиях характеризуется высокой степенью стабильности, растущей прибылью, оптимальными затратами предприятия и стремящимися к максимальным значениям показателями эффективности деятельности. Данной организационно-экономической ситуации абсолютной устойчивости финансового состояния (G_1) соответствует область минимального риска, уровень которого изменяется от 0 до 25 %.

Под влиянием факторов внешней и внутренней среды показатели эффективности отклоняются от оптимальных и предприятие переходит из ситуации абсолютной устойчивости (G_1) в следующую организационно-экономическую ситуацию нормальной устойчивости (G_2), характеризующуюся средней степенью стабильности производственной деятельности, увеличивающимся затратам на производство и «среднем» уровнем прибыли. Показатели эффективности деятельности предприятий соответствуют среднеотраслевым. Уровень риска в ситуации нормальной устойчивости лежит в пределах от 25 до 50 %, что соответствует области повышенного риска.

По мере усиления влияния негативных факторов предприятие выходит из нормальных условий своего функционирования, при этом создаются предпосылки для образования существенных дополнительных производст-

венных издержек, формирования низкой прибыли и дестабилизации производственной деятельности предприятия. При ситуации неустойчивого (предкризисного) финансового состояния (G_3) показатели эффективности деятельности предприятий стремительно снижаются до минимальных значений, что соответствует области критического риска (50–75 %).

Дальнейшее существенное влияние негативных факторов внешней среды приводит к нестабильности производственной ситуаций в строительстве, характеризующейся резким ростом дополнительных издержек, которые уже не уравновешиваются величиной полученной прибыли от реализации конечной продукции и, как итог, приводят к отсутствию прибыли и наличию убытков. Эта ситуация (G_4) для строительного предприятия является кризисной, так как оно находится на грани банкротства. Соответствие ситуации G_4 области недопустимого риска (более 75 %) свидетельствует о неэффективности деятельности предприятия.

Однако, при рассмотрении организационно-экономических ситуаций деятельности предприятий, необходимо учитывать тот факт, что риск понятие двоякое и может положительно влиять на деятельность предприятия. В связи с этим, в пределах каждой области риска может складываться ситуация, при которой внешние и внутренние факторы влияют на деятельность предприятия позитивно, улучшая показатели деятельности.

Каждой области риска соответствует организационно-экономическая ситуация положительного влияния факторов среды (G'_1, G'_2, G'_3, G'_4). Так, в области минимального риска G'_1 можно проследить незначительное увеличение прибыли, показателей эффективности деятельности и имущественного состояния предприятия. Данная тенденция роста результирующих показателей сохраняется при увеличении риска и переходе из ситуации G'_1 в G'_2, из G'_2 в G'_3 и из G'_3 в G'_4. В ситуации G'_4 предприятие потенциально может получить сверхприбыль.

Таким образом, предприятию, находясь в одной из выше рассмотренных организационно-экономических ситуаций, необходимо правильно учитывать и оценивать величину воздействия риска на показатели эффективности его деятельности, стремясь к их оптимизации.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ

2.1. Методы анализа и оценки рисков

Сравнительное исследование экономической литературы отечественных и зарубежных авторов позволяет классифицировать существующие методы анализа и оценки рисков на три взаимодополняющих друг друга группы: методы качественного, количественного и комбинированного анализа (рис. 2.1).

Качественные методы направлены в основном на осуществление логического анализа установления существования различных видов риска, определяющих их факторов, причин и возможных последствий. Выделяют четыре подгруппы методов качественного анализа рисков:

1) методы анализа имеющейся информации;
2) методы сбора новой информации;
3) методы моделирования;
4) эвристические методы.

Методы анализа имеющейся информации включают в себя, в первую очередь, анализ документов финансовой, управленческой, статистической, технической и т.п. отчетности предприятия, а также анализ относительных финансовых показателей деятельности предприятия и анализ произошедших на предприятии аварий (рисковых событий). Так, например, анализируя документы финансовой отчетности (бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках) и других форм бухгалтерской отчетности), можно выявить всю существующую собственность организации, ее обязательства и долги, их подверженность рискам. На основе анализа относительных финансовых показателей деятельности предприятия (платежеспособность, ликвидность, устойчивость, банкротство) можно достаточно достоверно спрогнозировать возможные риски, степень вероятности их проявления и возможные убытки от каждого риска. А анализ произошедших на предприятии аварий (рисковых событий) будет способствовать формированию резерва стандартных процедур поведения в подобных ситуациях и принятия решений для их быстрого устранения неблагоприятных последствий аварий (рисковых событий).

Среди *методов сбора новой информации* о потенциальных рисках в деятельности предприятия в основном выделяют методы анкетирования, консультирования со специалистами, а также персональные инспекционные посещения подразделений предприятия.

Анкетирование представляет собой сбор письменной информации с помощью стандартизованных или специализированных опросных листов, включающих в себя подробный перечень вопросов, отражающих различные сферы деятельности предприятия.

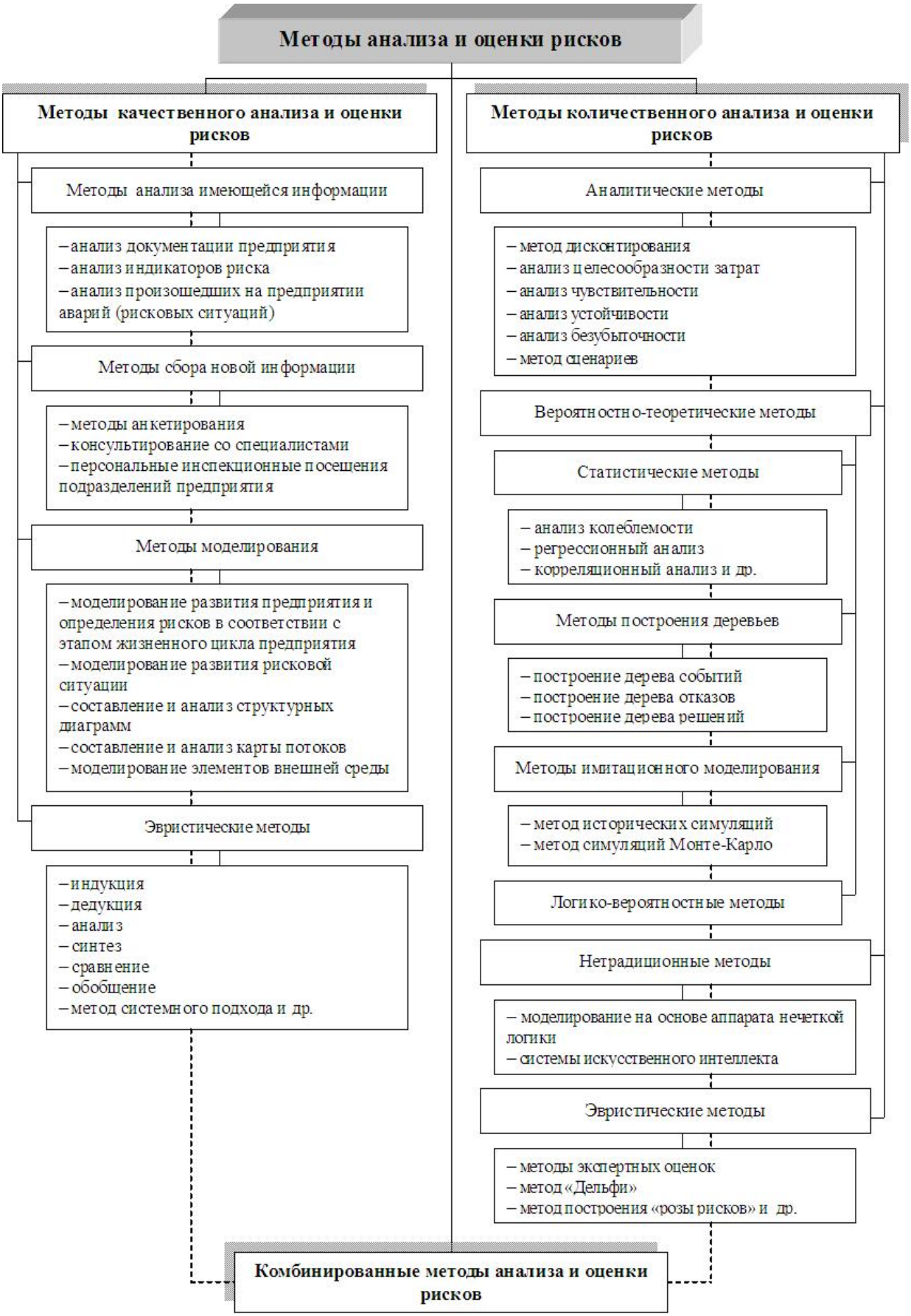


Рис. 2.1. Классификация методов анализа и оценки рисков

Различие данных опросных листов состоит в том, что стандартизованные опросные листы содержат в себе универсальный набор вопросов общего характера и могут быть использованы для большинства типов производства, а специализированные – разрабатываются для конкретных видов деятельности с учетом их особенностей и с необходимой детализацией отдельных положений.

Консультирование позволяет выявить риски в прямой беседе как со специалистами, работающими в самом предприятии, так и внешними, знающими и имеющими представление о возникающих в работе трудностях. Данный метод позволяет оценить риски в динамике, включая прогноз на перспективу.

С целью сбора дополнительной информации, проверки на местах ее достоверности и полноты проводятся *персональные инспекционные посещения подразделений предприятия*, позволяющие не только выявить и уточнить отдельные аспекты системы риск-менеджмента, но и оценить возможные затраты на управление риском в данном подразделении, а также дать рекомендации по регулированию уровня риска. При этом инспекция может быть как неожиданной, при которой возможно зафиксировать специально скрываемые факты, так и с заблаговременным извещением сотрудников. В любом случае при планировании посещения первоначально определяется перечень задач и вопросов, которые могут быть решены либо уточнены в процессе прямой инспекции, после чего, исходя из предварительной оценки задач и учета различных особых факторов, составляется программа посещения подразделения, содержащая логическую схему выявления рисков и позволяющая не упустить что-либо существенное [83].

Методы моделирования предполагают построение и исследование моделей бизнес-процессов и явлений с целью предсказания возникновения возможных рисков. К таким методам, прежде всего, относят: моделирование развития предприятия и определения рисков в соответствии с этапом жизненного цикла предприятия, моделирование развития рисковых ситуаций, составление и анализ структурных диаграмм, анализ карты потоков и моделирование элементов внешней среды.

Моделирование развития предприятия и определения рисков в соответствии с этапом жизненного цикла предприятия дает возможность с достаточно высокой степенью вероятности спрогнозировать и оценить риски, свойственные определенному этапу развития предприятия и с учетом организационно-экономических особенностей этапа жизненного цикла разработать комплекс мероприятий по воздействию на риски.

Моделирование развития рисковой ситуации основывается на выделении и исследовании объективных и субъективных факторов риска, отдельных групп или видов риска, а также последствий проявления каждого реального или прогнозируемого риска. При этом факторы риска могут быть

выявлены различными способами: от сложного вероятностного анализа в моделях исследования операций до чисто интуитивных догадок [110, с. 247].

Метод структурных диаграмм наглядно демонстрирует различные стороны деятельности и взаимосвязи структурных и технологических подразделений предприятия и предназначен для выявления, прежде всего, внутренних рисков, связанных с качеством менеджмента, маркетинга, организацией работы и т.д. [22; 66; 80; 95; 133; 136].

Анализ карты потоков, будучи полезным дополнением метода структурных диаграмм, направлен на выявление основных рискогенных факторов производственного процесса и примерное оценивание надежности и устойчивости узловых элементов производственно-технологической цепочки [22; 66; 80; 95; 133; 136].

Моделирование элементов внешней среды необходимо для выявления рисков исходящих из внешнего окружения, а также выяснения степени их однородности и стабильности.

Эвристические методы качественного анализа рисков основаны на логических правилах и приемах, генерируемых мышлением и реализуемых на основании уже имеющейся информации, включают в себя такие методы, как: индукция, дедукция, анализ, синтез, а также методы сравнения, обобщения и системного подхода.

Метод индукции представляет собой процесс выявления наиболее вероятных закономерностей, вытекающих из сопоставления исходных единичных утверждений и фактов, обеспечивающих возможность сделать обобщающие выводы и сформулировать общие положения [51, с. 53]. Иными словами, индукция характеризуется познанием действительности путем движения от частного к общему.

Метод дедукции предполагает изучение действительности путем исследования от общего уже сформулированного вывода или положения к единичным конкретным случаям, утверждениям и фактам [51, с. 54].

Анализ – это метод исследования, предполагающий разделение рассматриваемого объекта, процесса или явления на обособленные части и определение признаков, свойств и качеств отдельного элемента [83, с. 80; 51, с. 51–52].

С помощью *синтеза* происходит объединение расчлененных анализом частей, признаков, свойств и качеств, с целью выявления общего, связывающего эти части признаки, свойства и качества в единое целое [51, с. 51–52].

Суть *метода сравнения* состоит в выявлении качественных и количественных характеристик объекта, процесса или явления и осуществлении на основании определенных критериев их классификации, упорядочения и оценки [84, с. 161–162].

Метод *обобщения* представляет собой процедуру установления и фиксации общих свойств, признаков и качеств предметов, объектов, процессов или явлений [84, с.102–103].

Метод системного подхода предусматривает исследование отдельного объекта, процесса или явления как систему, состоящую из определенного количества взаимосвязанных между собой элементов, взаимодействующих друг с другом и оказывающих влияние на эффективность всей системы в целом [44, с. 9–13; 84, с. 159–160].

Методы количественного анализа и оценки рисков направлены на численное определение размеров как отдельных рисков, так и риска предприятия в целом. Исходной информацией для проведения количественного анализа служат итоговые результаты качественного анализа. Методы количественного анализа можно классифицировать на:

1) аналитические методы;
2) вероятностно-теоретические методы;
3) нетрадиционные методы;
4) эвристические методы.

Аналитические методы достаточно просты, оперируют несложными понятиями, позволяют определить вероятность возникновения потерь на основе математических моделей и наиболее часто применяются в основном для анализа рисков инвестиционных проектов. К таким методам относят: метод дисконтирования, анализ целесообразности затрат, анализ чувствительности, анализ устойчивости, анализ безубыточности и метод сценариев.

Метод дисконтирования заключается в корректировке нормы дисконта на коэффициент степени риска конкретного инвестирования. В этом случае норма дисконта, отражающая эффективность участия в проекте, определяется как [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136]:

$$d = a + b + c, \tag{2.1}$$

где a – процентная ставка;
b – показатель, характеризующий уровень инфляции;
c – показатель, характеризующий воздействие риска.

Сущность метода *анализа целесообразности затрат* при исследовании рисков инвестиционных проектов состоит в определении потенциальных зон риска, где в качестве исходных факторов или их комбинаций, способных вызвать перерасход планируемых затрат, рассматривают следующие [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136]:

- первоначальная недооценка стоимости проекта;
- увеличение первоначальной стоимости проекта;
- изменение границ проектирования;
- различие в производительности;
- изменение условий реализации проекта.

Каждый из этих основных факторов может быть детализирован.

Анализ чувствительности характеризуется исследованием последовательно-единичного влияния изменения исходного показателя, проверяемого на риск, на конечный результат проекта (например, внутреннюю норму прибыли), при условии, что остальные показатели остаются неизменными. Расчет чувствительности конечного результата начинается с выбора диапазона (например, ±5 %; ±10 %; ±15 % и т.д.) возможных изменений значений рискообразующего фактора. Иными словами, данный метод отвечает на вопрос: «что будет с результирующей величиной, если изменится значение некоторой исходной величины?» Отсюда его второе название – анализ «что будет, если» [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136].

Анализ устойчивости предусматривает разработку вариантов развития реализации проекта в базовых и наиболее опасных для отдельных участников условиях, где по каждому варианту исследуется, как будет действовать организационно-экономический механизм реализации проекта, каковы при этом доходы, потери и показатели эффективности [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136]. Проект считается устойчивым и эффективным, если во всех рассмотренных вариантах интересы участников соблюдаются, а возможные неблагоприятные последствия устраняются за счет созданных запасов, резервов и перераспределения.

Цель *анализа безубыточности* сводится к определению точки безубыточности, являющейся одним из наиболее важных показателей, характеризующих объем производства и продажи продукции (товаров, работ, услуг), при котором предприятие не имеет ни прибылей, ни убытков и за счет полученной выручки полностью покрывает произведенные затраты. В данном случае точка безубыточности является критерием эффективности предприятия и определяется по формуле [96, с. 99]:

$$ТБ = \frac{З_с}{Ц - З_{v_{уд}}}, \qquad (2.2)$$

где $З_с$ – условно-постоянные, неизменяющиеся при изменении объемов производства затраты;

Ц – цена единицы продукции (товаров, работ, услуг);

$З_{v_{уд}}$ – условно-переменные затраты удельные (на единицу продукции (товаров, работ, услуг)).

Для оценки риска определяется соотношение значения точки безубыточности и фактического (планируемого) объема производства (реализации) продукции. Уменьшение величины данного показателя говорит о снижении воздействия риска. Высокий удельный вес условно-постоянных затрат в общей структуре себестоимости продукции (товаров, работ, услуг)

является предпосылкой повышения воздействия риска. В данном случае риск оценивается с помощью показателя «сила воздействия операционного рычага», позволяющего определить возможность получения большего или меньшего изменения прибыли при одном и том же изменении выручки:

$$\text{СВОР} = \frac{\text{Выручка от реализации продукции} - \text{Переменные затраты}}{\text{Прибыль}}. \quad (2.3)$$

Чем выше сила воздействия операционного рычага, тем сильнее воздействие риска, связанного с возможностью изменения прибыли при снижении или повышении объемов производства и реализации продукции (товаров, работ, услуг) [96, с.100].

Метод сценариев направлен на исследование вариантов будущего развития реализации инвестиционного проекта с учетом анализа вероятностных оценок его отклонений на результирующий показатель. Первоначально выбирается несколько вариантов возможных сценариев, например, оптимистический, вероятный и пессимистический, затем по каждому варианту экспертным путем определяются вероятностные оценки, на основе которых с учетом расчетов величин результативного показателя (например, чистого дисконтированного дохода (NPV)) по каждому сценарию анализируются полученные результаты [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136].

Вероятностно-теоретические методы, в свою очередь, подразделяют на статистические методы, методы построения деревьев и имитационного моделирования, а также логико-вероятностные методы.

Суть *статистических методов* анализа и оценивания рисков заключается в определении вероятности проявления риска (рискообразующего фактора) на основе имеющихся статистических данных [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136]. Под вероятностью в данном случае подразумевается возможность получения определенного результата, – например наступления неблагоприятного события. К достоинствам этого класса методов относят определенную универсальность, то есть возможность анализировать и оценивать различные варианты развития событий и учитывать разные факторы рисков в рамках одного подхода. В риск-менеджменте к наиболее распространенным статистическим методам оценки рисков относят исследование таких показателей, как среднее ожидаемое значение, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации, а также регрессионный и корреляционный анализ.

Среднее ожидаемое значение – значение величины события, связанного с неопределенной ситуацией, которое рассчитывается как средневзвешенное для всех возможных результатов, где вероятность каждого из них используется в качестве частоты или веса соответствующего значения.

Иными словами, среднее ожидаемое значение измеряет результат, который ожидается в среднем, и рассчитывается по формуле [101, с. 586]:

$$\overline{x} = p_1 x_1 + p_2 x_2 + ... + p_n x_n = \sum_{i=1}^{n} p_i x_i, \qquad (2.4)$$

где $\overline{x}$ – среднее ожидаемое значение;

x_i – конкретное фактическое или ожидаемое значение i-го результата;

p_i – вероятность наступления i-го результата;

n – число вариантов исхода события.

Ввиду того, что среднее ожидаемое значение является обобщенной количественной характеристикой, не позволяющей окончательно принять решение в пользу какого-либо варианта, определяют колеблемость (изменчивость) возможного результата, представляющую собой степень отклонения ожидаемого значения от средней величины. Для этого вычисляют дисперсию или среднее квадратическое отклонение [96, с. 104; 101, с. 586].

Дисперсия вычисляется по формуле

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left(x_i - \overline{x} \right) n}{\sum n} = \sum_{i=1}^{n} (x_i - \overline{x})^2 p_i, \qquad (2.5)$$

где σ^2 – дисперсия;

x_i – конкретное фактическое или ожидаемое значение i-го результата;

$\overline{x}$ – среднее ожидаемое значение;

n – число вариантов исхода события;

p_i – вероятность наступления i-го результата.

Среднее квадратическое отклонение – представляет собой корень квадратный из дисперсии случайной величины:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} \left(x_i - \overline{x} \right) n}{\sum n}} = \sqrt{\sum_{1=1}^{n} \left(x_i - \overline{x} \right)^2 p_i}, \qquad (2.6)$$

где σ – среднее квадратическое отклонение.

Среднее квадратическое отклонение считается мерой риска (чем больше среднее квадратическое отклонение, тем выше уровень риска), является именованной величиной, указываемой в тех же единицах, в каких измеряется варьирующий признак.

Дисперсия и среднее квадратическое отклонение считаются абсолютными оценками риска.

В ситуации, когда требуется сравнить два или более варианта принятия конкретных решений с разным уровнем риска, используют показатель коэффициента вариации.

Коэффициент вариации – это относительная величина, определяющаяся отношением среднего квадратического отклонения к среднему ожидаемому значению, и характеризующаяся возможностью сравнивать колеблемость признаков, выраженных в разных величинах измерения [96, с. 104; 101, с. 587]:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100\,\%, \qquad (2.7)$$

где V – коэффициент вариации;
σ – среднее квадратическое отклонение;
$\bar{x}$ – среднее ожидаемое значение.

Коэффициент вариации фактически является основным показателем, который характеризует воздействие риска, и может варьироваться от 0 до 1 (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Характеристика риска по значениям коэффициента вариации

№ п/п	Коэффициент вариации	Характеристика риска
1	0,1	Слабый
2	От 0,1 до 0,25	Умеренный
3	Свыше 0,25	Высокий
4	До 0,25	Приемлемый
5	От 0,25 до 0,5	Допустимый
6	От 0,5 до 0,75	Критический
7	Свыше 0,75	Катастрофический

Регрессионный анализ используется для прогноза, анализа временных рядов, тестирования гипотез и выявления скрытых взаимосвязей в данных [64; 80; 101; 110; 133; 136]. Целью регрессионного анализа является установление формы зависимости между переменными и исследование этой зависимости. Прогноз получают путем подстановки переменных в регрессионное уравнение:

$$y = f(x_1, x_2, x_3 \ldots), \qquad (2.8)$$

где y – зависимая переменная (результат);
x – независимая, объясняющая переменная (фактор риска).

Если в результате анализа выявлена и обоснована зависимость одного результата (явления) от других, то при помощи регрессионного уравнения, или регрессии, можно измерить эту зависимость и выявить причинно-следственную связь в наглядной форме. Регрессии являются хорошими помощниками для создания базы с целью расчетного экспериментирования для получения ответов на вопросы типа «Что будет, если…?» [64; 80; 101; 110; 133].

Различают линейные и нелинейные регрессии [36; 49; 107; 137; 144]. Линейная регрессия направлена на изучение структуры зависимости между двумя переменными. Нелинейные регрессии делятся на два класса:

1) регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных, но линейные по оцениваемым параметрам:

$y = a + b_1x + b_2x^2 + \ldots$ (полиномы разных степеней),

$y = \alpha + \frac{b}{x}$ (равносторонняя гипербола)

2) регрессии, нелинейные по оцениваемым параметрам:

$y = ax^b$ (степенная);

$y = ab^x$ (показательная);

$y = e^{a+bx}$ (экспоненциальная).

Наиболее распространенным методом регрессионного анализа является метод наименьших квадратов [36; 49; 107; 137; 144], где для случая двух переменных составляется уравнение, связывающее одну зависимую подлежащую анализу переменную с другой – независимой. Получающееся в результате линейное уравнение выбирается для определения наименьших отклонений значений ряда, составленного из реальных данных, от значений, оцененных посредством уравнения:

$$y = a + bx, \tag{2.9}$$

где a и b – постоянные неизвестные параметры (коэффициенты);
x – независимая объясняющая переменная (фактор риска);
y – зависимая переменная.

В этом случае параметры a и b находятся из следующей системы нормальных уравнений:

$$\begin{cases} na + b\sum x = \sum y, \\ a\sum x + b\sum x^2 = \sum xy. \end{cases} \tag{2.10}$$

Чтобы оценить тесноту связи изучаемых явлений для линейной регрессии ($-1 \le r_{xy} \le 1$) вычисляют *коэффициент парной корреляции* r_{xy}:

$$r_{xy} = b\frac{\sigma_x}{\sigma_y} = \frac{\operatorname{cov}(x, y)}{\sigma_x\sigma_y} = \frac{\overline{xy} - \overline{x}\,\overline{y}}{\overline{x^2} - \overline{x}^2}, \tag{2.11}$$

где b – коэффициент регрессии, величина которого показывает среднее изменение результата с изменением фактора на одну единицу;
σ_x и σ_y – дисперсии факторов x и y соответственно;
$\operatorname{cov}(x, y) = \overline{xy} - \overline{x}\,\overline{y}$ – ковариация факторов x и y.

Корреляционный анализ, представленный коэффициентом корреляции r_{xy}, измеряет степень линейной зависимости между двумя переменными. Если в регрессии акцент делается на прогнозировании одной переменной от другой, то в корреляции акцент ставится на степень, в которой линейная модель может описать взаимосвязь между двумя переменными. Чем сильнее сопряженность между факторами, тем выше значение коэффициента корреляции ($-1 \le r_{xy} \le 1$) [36; 49; 107; 137; 144].

При этом:

а) если $0 \le r_{xy} \le 1$, то это говорит о наличии прямой связи, означающей, что увеличение или уменьшение одного фактора сопровождается аналогичным изменением другого;

б) если $-1 \le r_{xy} \le 0$ – существует обратная связь, то есть увеличение или уменьшение одного фактора сопровождается противоположным по направлению изменением другого;

в) если $r_{xy} = 0$, то корреляционной связи между факторами не существует.

Индекс корреляции ρ_{xy} для нелинейной регрессии ($0 \le \rho_{xy} \le 1$) рассчитывается по формуле:

$$\rho_{xy} = \sqrt{1 - \frac{\sigma^2_{\text{ост}}}{\sigma^2_y}} = \sqrt{1 - \frac{\sum\left(y - \hat{y}_x\right)^2}{\sum\left(y - \bar{y}\right)^2}}, \qquad (2.12)$$

где $\sigma^2_y = \sum\left(y - \bar{y}\right)^2$ – общая дисперсия результативного фактора y;

$\sigma^2_{\text{ост}} = \sum\left(y - \hat{y}_x\right)^2$ – остаточная дисперсия, определяемая исходя из уравнения регрессии $\hat{y}_x = f(x)$.

Таким образом, задачи корреляционного анализа сводятся к измерению тесноты известной связи между варьирующими параметрами, определению неизвестных причинных связей и оценки факторов риска, задачами же регрессионного анализа являются определение типа модели (формы связи), установление степени влияния переменных на зависимую и вычисление расчетных значений зависимой переменной (функции регрессии) [36; 49; 107; 137; 144].

Среди *методов построения деревьев* наиболее известными считаются: метод построения дерева событий, дерева отказов и метод построения дерева решений.

Метод построения дерева событий представляет собой графический способ последовательно структурированного исследования возможных проявлений обособленных негативных событий с оценкой вероятности каждого из промежуточных событий и вычисления суммарной вероятности конечного (главного) события, приводящего к неблагоприятным результатам. Дерево событий начинает строиться с заданных исходных событий, затем исследуются возможные варианты развития последствий этих событий по цепочке причинно-следственных свя-

зей в зависимости от отказа или срабатывания промежуточных звеньев системы. При этом считается, что каждое последующее звено событий свершается только при условии срабатывания предыдущего [66; 80; 95; 101; 110; 132; 133; 136].

Метод построения дерева отказов является инверсией дерева событий, где анализ риска происходит по цепочке – от известного главного события к возможным негативным причинам его проявления, осуществляющихся через логические условия зависимости либо «и», либо «или» (рис. 2.2).

Метод построения дерева решений, чаще всего используемый для анализа проектных рисков, предполагает пошаговое разветвление процесса реализации проекта с оценкой рисков, затрат, ущерба и выгод [109]. Структура дерева включает в себя узлы, представляющие собой ключевые события (точки принятия решений), и ветви, соединяющие узлы, – работы по реализации проекта. На основании результатов построения дерева решений рассчитываются вероятность каждого сценария развития проекта, NPV по каждому сценарию, а также ряд других существенно важных показателей.

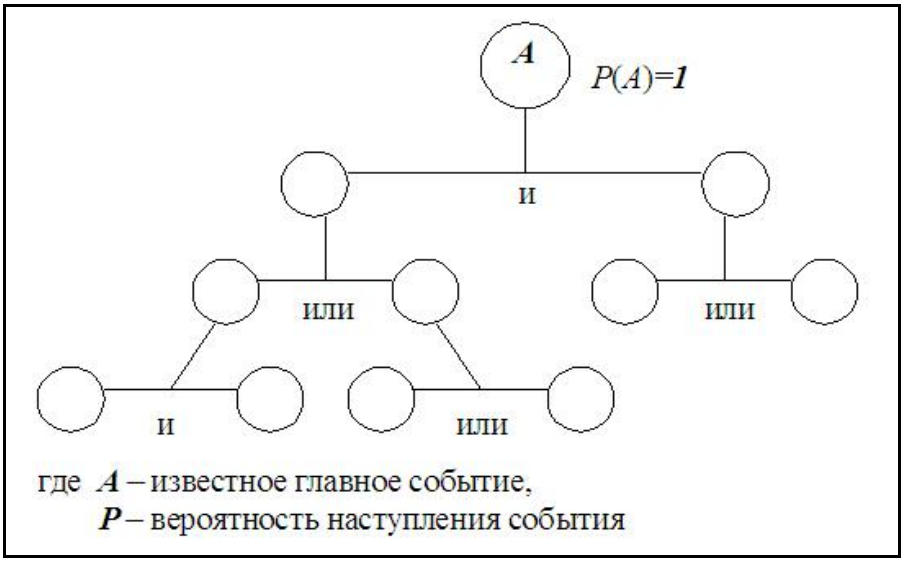


Рис. 2.2. Пример построения дерева отказов

Методы имитационного моделирования являются одними из наиболее эффективных средств анализа сложных экономических систем и рисков в частности. Имитация представляет собой процесс создания модели и ее экспериментальное применение для определения изменений реальной ситуации [96, с. 114]. Самыми популярными методами имитационного моделирования считаются метод исторических симуляций и метод симуляций Монте-Карло.

Метод исторических симуляций является непараметрическим и основан на предположении о статичном состоянии рынка в прогнозируемом периоде. Иными словами, под данным предположением понимается то, что характер будущих изменений исследуемых показателей рисковых элементов будет аналогичен подобным характерам изменений в

обозримом прошлом. При этом точность изменений напрямую зависит от объемов выборки в прошлом, используемой для расчетов [142]. Суть данного метода заключается в выборе периода времени, за который отслеживаются исторические изменения исследуемых показателей, в моделировании для каждого периода времени сценариев их изменений с последующей переоценкой текущего состояния, а также в ранжировании результатов по номерам в порядке убывания (от самого большого прироста до самого большого убытка). Заключительным этапом метода исторических симуляций является построение эмпирического распределения вероятностей прибылей и убытков, полученных в результате изменений исследуемых показателей, и определение величины рисковой стоимости [142; 68, с. 304; 156, с. 106].

Метод симуляций Монте-Карло, основанный на применении имитационных моделей позволяющих создать множество сценариев развития событий, согласующихся с заданными ограничениями на исходные переменные, дает возможность учесть влияние неопределенности на эффективность инвестиционного проекта или сделки. Процесс анализа рисков по методу Монте-Карло включает в себя 3 этапа (рис. 2.3).

Рис. 2.3. Упрощенная схема процесса анализа и оценки рисков по методу симуляций Монте-Карло

Имитационные модели и соответствующие им сценарии проекта строятся на основании определенных исходных переменных, например, таких как величина инвестиционных вложений, уровень инфляции, налоговые отчисления и т.д. С целью прогнозирования проекта на исходные переменные устанавливаются определенные заданные ограничения, согласующиеся с условиями и возможностями изменения факторов внешней и внутренней среды. В качестве ожидаемого интегрального эффекта проекта рассматриваются вероятностные величины показателей эффективности проекта (чистого дисконтированного дохода (NPV), внутренней нормы доходности (IRR), индекса доходности (PI) и т.д.). Результатом такого анализа рисков выступает распределение вероятностей возможных результатов проекта (например, вероятность получения NPV < 0) [63, с. 137–138; 96, с. 114; 136, с. 281; 156, p. 15–16].

В экономической сфере *логико-вероятностные методы* стали использоваться сравнительно недавно, первоначально их применяли для технических нужд. Логико-вероятностные методы позволяют получить количественную оценку риска как меры опасности. Теоретическую основу данных

методов составляют операции над функциями булевой алгебры. Булева функция $f(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ ставит в соответствие логическим аргументам логическое значение и представляет собой набор логических операций, основными из которых являются: конъюнкция («И»), дизъюнкция («ИЛИ») и отрицание («НЕ»). Сущность логико-вероятностных методов заключается в использовании функций булевой алгебры для аналитической записи условий нормального функционирования системы и переходе от функций булевой алгебры к вероятностным функциям, объективно выражающим эффективность функционирования данной системы. В результате использования логико-вероятностных методов для анализа и оценки рисков можно построить модель безопасного функционирования системы, определить рискообразующие факторы системы и оценить влияние каждого из них, ранжируя их по степени опасности [75; 76; 101–103]. Привлекательность данных методов состоит в их четкости и однозначности количественной оценки риска, больших возможностях при анализе влияния любого рискообразующего фактора на эффективность всей системы.

В последние годы все большую популярность приобретают *нетрадиционные методы* анализа и оценки рисков, реализуемые при помощи моделирования на основе аппарата нечеткой логики и систем искусственного интеллекта.

Анализ и оценивание рисков с помощью *моделирования на основе нечеткой логики (Fuzzy Logic)* осуществляется на базе математического аппарата, основанного на обобщении классической логики и теории множеств, базирующейся на понятии нечеткого множества как объекта с функцией принадлежности элемента к множеству, способной принимать любые значения в интервале [0,...,1], а не только 0 или 1. Отличительной чертой математического аппарата нечеткой логики является применение им нечеткого множества с неполными, пропущенными или вероятностными данными, позволяющими работать с лексическим материалом естественного человеческого языка, так называемыми лингвистическими переменными, которым представляется весьма затруднительно дать объективную количественную оценку [43; 58; 82; 88]. Так, например, значения лингвистической переменной могут быть выражены в терминах типа «незначительный», «низкий», «средний», «умеренный», «высокий», «очень высокий» и т.п.

Применение нечеткой логики позволяет оценивать такие относительные неподдающиеся точному измерению понятия как «небольшой риск», «приемлемый риск», «высокий риск» и т.п., параметры которых варьируются в достаточно широком диапазоне величин и характеризуются неопределенностью и нечеткостью.

Анализ и оценка рисков с помощью моделирования рисковых ситуаций на основе нечеткой логики позволяет не только предвидеть вероятность наступления рисковых событий, но и ориентировочно принимать решения по управлению рисками.

Системы искусственного интеллекта, в общем смысле, представляют собой специально разработанные программно-технические средства, позволяющие пользователю-непрограммисту ставить и решать задачи, традиционно считающиеся интеллектуальными, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти самой системы [115, с. 29–30]. Системы искусственного интеллекта состоят из трех основных блоков: базы знаний, решателя и интеллектуального интерфейса. Самыми популярными представителями систем искусственного интеллекта, используемые для решения задач анализа, оценки и управления рисками, являются нейронные сети и экспертные системы.

Нейронные сети являются адаптивными системами для обработки и анализа данных, представляющие собой математическую структуру, которая способна имитировать некоторые аспекты работы человеческого мозга и демонстрировать такие его возможности, как умение к неформальному обучению, обобщению и кластеризации неклассифицированной информации, а также самостоятельно строить прогнозы на основе уже предъявленных временных рядов [57, с. 81–85; 59, с. 169–173; 62, с. 104–107].

Отличительная особенность нейронных сетей состоит в возможности их обучения, техническая суть которого заключается в нахождении коэффициентов связей между нейронами. Это, в свою очередь, дает возможность применять нейронную сеть при неизвестности точного вида связи между входными и выходными параметрами, – зависимость будет выведена в процессе обучения самой сети.

Применение нейронных сетей в экономической сфере основывается на возможности сетей прогнозировать тенденции развития тех или иных показателей, важных для анализа и оценки риска или банкротств предприятий выбранной отрасли.

Экспертные системы – это системы, использующие запрограммированные формализованные знания высококвалифицированных специалистов-экспертов для высокоэффективного решения задач в определенной предметной области, при помощи алгоритма обработки этих знаний.

В общем случае экспертные системы состоят из трех основных блоков: базы знаний, включающей в себя информацию о предметной области в виде фактов, наблюдений, различных данных и набор правил, использующих эту информацию в процессе принятия решений; механизма логического вывода (множества правил и методов, по которым осуществляется решение задачи) и пользовательского интерфейса [77, с. 5; 112, с. 4–7; 81]. Основные преимущества экспертных систем заключаются в возможности пополнения базы знаний новыми правилами и фактами, а также способность объяснять полученные решения.

Экспертные системы наилучшим образом отвечают задачам, требующим принятия решений в сложных рисковых ситуациях, причем системы способны не просто выдавать ответы, но и показывать как изменятся эти ответы в новых ситуациях, с возможностью подробного объяснения каким образом новая ситуация привела к изменениям.

Особенностью *эвристических методов количественного анализа и оценки рисков* является использование личных знаний, опыта и интуиции конкретного человека или группы людей в выдвижении различных предположений о вероятности возникновения рисковых событий. Данные методы применяются как для количественного измерения текущих событий, так и для прогнозирования их дальнейшего развития. Самыми популярными представителями данной группы методов являются методы экспертных оценок, метод «Дельфи» и метод построения «розы рисков».

Методы экспертных оценок представляют собой комплекс логических и математических процедур, направленных на сбор и изучение заключений, сделанных различными специалистами-экспертами, касающихся вероятности возникновения рисковых событий. При этом заключения экспертов базируются на учете всех известных рискообразующих факторов, а также на статистических данных. Различают *индивидуальные экспертные методы*, предполагающие полностью независимое субъективное оценивание вероятности наступления рискового события каждым из экспертов, и *коллективные* – где эксперты вместе, при активном обсуждении проблемы друг с другом, приходят к общему мнению.

Метод «Дельфи» считается разновидностью методов экспертных оценок, предусматривающий абсолютную анонимность мнений экспертов, регулируемую обработку и связь, осуществляющие аналитической группой по итогам ряда туров опроса, а также количественную обработку экспертных оценок посредством статистических методов, в результате которой формируется диапазон мнений, отражающий коллективное мнение экспертов по избранной проблеме. В качестве групповой экспертной оценки используется медиана и квартили. Считается, что медиана характеризует обобщенное мнение группы экспертов, а значения нижнего и верхнего квартилей ограничивают доверительную зону прогноза. При этом для уточнения экспертной оценки субъективной вероятности применяют формулу Байеса [141, с. 114]:

$$p(H_i/A) = \frac{p(A/H_i) \cdot p(H_i)}{p(A)}, \qquad (2.13)$$

где $p(H_i/A)$ – уточненная (апостериорная) вероятность наступления события H_i в результате получения дополнительной информации о событии A;

$p(A/H_i)$ – вероятность появления события A в условиях, когда гипотеза H_i верна;

$p(H_i)$ – предварительно высказанная (априорная) вероятность гипотезы H_i;

$p(A)$ – полная вероятность появления события A в любом случае, т.е. независимо от того, верна гипотеза H_i или нет.

Полная вероятность события рассчитывается по формуле

$$p(A) = \sum_{i=1}^{n} p(A / H_i) \cdot p(H_i) . \qquad (2.14)$$

Метод «Дельфи» широко используется в ситуациях, когда требуется проанализировать и оценить величину потерь, вызванных негативным воздействием рисков, определить вероятность наступления рисковых событий, а также вычислить вероятность попадания потерь в определенный интервал [96, с. 121–122].

Наглядный метод анализа и оценки рисков реализуется посредством *«розы рисков»* или *«звезды рисков»*, представляющий собой построение спирали рисков, которая отражает ранжирование по возрастанию рискообразующих факторов по определенной экспертами бальной шкале. При этом чем выше балл, тем выше рискованность.

Комбинированные методы анализа и оценки рисков представляют собой объединение нескольких отдельных качественных и количественных методов или их отдельных элементов. Практическое применение данных методов обусловлено наличием у каждого отдельного метода качественного или количественного анализа недостатков и ограничений, которые с успехом нейтрализуются при их комплексном использовании, где один из методов рассматривается как инструмент дополнительного анализа, оценки или контроля результатов, полученных другими методами.

2.2. Концептуальные и научные подходы к управлению рисками

Неоднозначность, многовариантность и субъективность мнений посвященных вопросам трактовки, классификации, анализа и оценки рисков, а также способов управления ими, выделяют и актуализируют такую важную проблему как определение базисных концептуальных и научных подходов к управлению рисками, корректность понимания основ которых является необходимым условием при построении эффективной системы управления рисками предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса.

Исторически первой была сформирована концепция минимизации риска, основанная на постулатах классической теории риска, родоначальниками которой являются Дж. Милль [73] и Н.У. Сениор, где категория «риск» интерпретируется исключительно с точки зрения возможности возникновения ущерба, потери или убытка. Развитие данной теории, сторонниками которой являются такие известные деятели экономической науки как Райзберг Б.А. [94, с. 31.], Хохлов Н.В. [121, с. 11], Грачева М.В. [40, с. 27], Чернова Г.В., Кудрявцев А.А. [135, с. 16] и многие другие, учитывающие сугубо негативные последствия проявления риска, сводит управление риском

преимущественно к применению способов и методов, направленных на нейтрализацию потенциального ущерба или сведения уровня риска к максимально минимально возможному значению. Иными словами, основное содержание концепции минимизации риска сконцентрировано на разработке и реализации методов управления, ориентированных на уменьшение риска до максимально возможного уровня, а в идеале – его полного или частичного избежания.

Однако вместе с тем, такие экономисты как Альгин А.П. [2, с. 19–20], Шапкин А.С. [140, с. 6], Воронцовский А.А. [18, с. 66] и другие, являющиеся приверженцами неоклассической теории риска, к основоположникам которой относят А. Маршалла и А. Пигу [96, с. 19], считают категорию «риск» более сложным и емким понятием, подразумевающим не только потери, но и положительные последствия наступления непредвиденных событий. Впоследствии арсенал классического риск-менеджмента пополнился методами, основанными на сопоставимости оценки предельной полезности от управленческого решения в условиях риска и, собственно, меры риска за счет измерения обоих этих показателей в общих единицах измерения [140, с. 18–19, с. 273–274].

В 1989 году в своей работе «Концепция риска, который никогда не равен нулю» Порфирьев Б.Н. [90, с. 31–33] впервые указывает на невозможность достижения нулевого уровня риска, то есть полного его отсутствия, выделяя при этом свойство приемлемости, что явилось основой образования концепции приемлемого риска.

Концепция приемлемого риска, получившая широкое распространение в зарубежной и отечественной практической деятельности, в настоящее время лежит в основе практически всех программ управления рисками. Ступаков В.С. и Токаренко Г.С. справедливо отмечают, что целью данной концепции является определение оптимального компромисса между такими противоречивыми точками зрения на риск, как «риск – благородное дело» и в тоже время «риск нужно сводить к минимуму» [105, с. 14].

Основная идея концепции состоит в сознательном восприятии риска как управляемого процесса, в признании невозможности полностью избавиться от риска и в возможности его снижения до определенного, допустимого, приемлемого уровня, когда риск перестает быть угрожающим. Под приемлемым риском следует понимать такой уровень риска, который в данной ситуации с учетов факторов внешней и внутренней среды является допустимым, целесообразным и обоснованным исходя из социально-экономических соображений.

При этом одним из ключевых и достаточно сложных вопросов является вопрос определения границы между приемлемым и неприемлемым риском. Для получения корректного и адекватного реальным условиям ответа на

данный вопрос Г.В. Чернова и А.А. Кудрявцев [135, с. 81–82] предлагают учитывать следующие факторы:

– особенности методики измерения и анализа рисков;

– традиции и практика ведения определенного бизнеса и корпоративной культуры, а также нормативно-правовые требования, предписания и рекомендации надзорных органов;

– специфику действующей программы управления рисками.

В качестве наиболее простого способа определения уровня приемлемого риска вышеназванные экономисты предлагают исчислять пороговые значения риска в виде задания интервалов возможных значений критериальных параметров, например, меры риска в виде размера ущерба и/или вероятности его возникновения [135, с. 82–84].

В основе методологии концепции приемлемого риска, разработанной Клейнером Г.Б., Тамбовцевым В.Л. и Качаловым Р.М. [53, с. 181] заложена идея дифференциации уровней риска на три разновременные стадии его проявлений:

− начальный (стартовый) уровень риска, то есть уровень риска идеи, замысла или предложения без учета осуществления процедур по анализу и оценке риска. Риск является неидентифицированным, и как следствие, ввиду отсутствия готовности к возникновению рисковых ситуаций, уровень данного риска является весьма высоким;

− оцененный уровень риска – с учетом осуществления комплекса процедур по идентификации, анализу и оценке риска. Риск является проанализированным и оцененным, ввиду чего считается риском более низкого уровня;

− конечный (финальный, приемлемый) уровень риска – с учетом разработанных и проведенных мероприятий и мер по снижению начального уровня риска.

Марцынковский Д.А. [72] в своих трудах между оцененным и конечным уровнем риска выделяет «остаточный уровень риска», давшему характеристику аналогичную конечному уровню у Клейнера Г.Б., Тамбовцева В.Л. и Качалова Р.М., а конечный уровень он характеризует как уровень риска, являющийся приемлемым с точки зрения критериальных параметров риска. При этом Марцынковский Д.А. подчеркивает, что конечный уровень риска может быть равным остаточному уровню или иметь меньшее значение.

Полученная в результате анализа оценка конечного уровня риска может значительно повлиять на изменение позиций относительно «рискованности» предлагаемого управленческого решения, ситуации или деятельности. На основе детально разработанных и предпринятых мероприятий и мер по снижению отрицательных последствий риска его конечный уровень считается приемлемым в предполагаемой возможной рисковой ситуации.

Таким образом, основные задачи концепции приемлемого риска состоят:

− в принятии решений, базирующихся на анализе и оценке объективных факторов и фактов;

− в детальной разработке и осуществлении программ по смягчению и/или нейтрализации вероятных негативных последствий.

При этом в вышеописанной концепции понятие «риск» отождествляется с возможным ущербом, а уровень риска оценивается и связывается исключительно с потерями, убытками.

В полной мере учитывать возможную позитивную составляющую риска позволяет концепция риска как ресурса, впервые сформулированная М. Гринфилдом в 1998 г. [149, p. 12–31], в основе которой положена идея интерпретации риска в виде специфического ресурса, обладающего во многих ситуациях характеристиками, подобными соответствующим атрибутивным признакам материальных ресурсов и в некотором смысле их заменяющими.

В своих трудах М. Гринфилд обоснованно аналогизирует процесс управления риском с процессом управления ресурсами, смысл которого состоит в том, что оптимизация затрат на управление риском должна быть осуществлена посредством сравнения предельных издержек и выгод, где в роли издержек выступают затраты, направленные на реализацию мероприятий по снижению уровня риска, а выгод – предотвращаемые потери.

По мнению российского экономиста Секерина А.Б. [41, с. 310–312], занимающегося развитием данной концепции, в некоторых ситуациях ввиду недостаточности или отсутствия запаса материальных ресурсов для эффективного и устойчивого ведения бизнеса, многие предприниматели сознательно идут на риск в надежде на его позитивную реализацию. Встает вопрос о целесообразности не снижения риска, а, напротив, его увеличения, эффект от которого считается аналогичным эффекту роста объема продукции при увеличении затрат ресурсов, вследствие чего исследование ресурсно-подобных проявлений риска является одним из перспективных направлений к развитию данной концепции.

Смысл управления ресурсно-подобным риском заключается в поддержании его на определенном оптимальном уровне, оцениваемым точечно или диапазонно согласно текущему состоянию и перспективным направлениям развития предприятия. При этом, концепция предусматривает установление не только верхней границы уровня риска, как в концепции приемлемого риска, но и нижней. В случае если значение ресурсно-подобного риска находится ниже установленной границы, то это говорит о возможности сознательного повышения его уровня до оптимального значения для конкретного предприятия. В тоже время, в случае если этот уровень выше оптимального – его необходимо снижать, пользуясь всеми доступными методами и средствами классического риск-менеджмента.

Работая над развитием теории предложенной М. Гринфилдом в части совершенствования ряда качественных аспектов и создания математического аппарата процесса управления ресурсно-подобным риском, Секерин А.Б. предлагает объединить концепцию риска как ресурса, концепцию приемлемого риска и концепцию минимизации риска в виде интегрированной концепции управления риском [100, с. 105]. Основу концепции составляет интерпретация риска как «характеристики ситуации принятия решения в ходе экономической деятельности, связанной с субъективной оценкой лицом, принимающим решение (ЛПР), последствий влияния факторов неопределенности на результаты принимаемого решения с точки зрения благоприятного и неблагоприятного влияния» [100, с. 105]. При этом Секерин А.Б. проводит разграничение ситуации неопределенности от рисковой ситуации, где в качестве базового признака отличия выступает наличие точных определенных предпочтений ЛПР, связанных с его целями, определяющимися в конечном итоге его экономическими интересами. По мнению автора концепции, ситуация считается неопределенной тогда, когда ЛПР либо не имеет представления о возможных последствиях принимаемых им решений, либо не владеет точной информацией о том, какие именно неопределенные последствия являются более благоприятными, чем другие по отношению к поставленной цели. Поэтому риск связан с преломлением неопределенности через призму экономических интересов ЛПР, и представляет собой сумму величины неопределенности ситуации и экономического интереса ЛПР. Уровень риска предстает в виде оценки возможных последствий исследуемого решения, которая в агрегированной форме отражает меру реальности наступления как благоприятных, так и неблагоприятных последствий, а также размеры возникающих при этом потерь или выгод [100, с. 105].

Сущность данной концепции Секерин А.Б., учитывая основные положения теории принятия решения в условиях неопределенности и теоремы об ожидаемой полезности, раскрывает при помощи рассмотрения ситуации принятия решения в условиях риска, где возможное решение задается некоторой функцией полезности, при которой последствие каждого из возможных решений тем предпочтительней, чем выше его полезность. Каждое возможное решение однозначно характеризуется величиной показателя уровня его риска, и стоимостной оценкой ресурсов, необходимых для реализации решения. В конечном итоге, описывая свойства изокванты функции полезности решения [96, с. 106–109], построенной по аналогии с теорией производственных функций, общий вид которой позволяет учитывать проявление рисков различных типов (катастрофический, систематический и ресурсно-подобный риски), автор рассматриваемой концепции доказывает, что выбор решения строится на соизмерении агрегированной полезности и коэффициента риска, выраженным в виде отношения потерь и выгод

[100, с. 110], измеряющегося по функции в координатах «риск-затраты». Динамика изменения дополнительной единицы выгод на величину потерь выражает ресурсоемкость риска.

Ссылаясь на результаты исследований международной практики бизнеса, проводимых аудиторской фирмой Pricewaterhouse Coopers (PWC), отражающие восприятие рисков менеджментом крупных и средних компаний в качестве особых компонентов стратегии руководства предприятиями, направленных на увеличение капиталов или акционерной стоимости, Балдин К.В. и Воробьев С.Н. [6, с. 159], отметив при этом, что в принципе «процесс управление рисками в предпринимательстве мало чем отличается от классического процесса управления самим бизнесом» [6, с. 155], формируют концепцию адаптивного динамического управления рисками. Основная идея концепции состоит в организации процесса управления рисками в режиме оперативного реагирования в отношении минимизации последствий внезапно возникающих рисков и использования рисков, согласно данным оптимистических и пессимистических прогнозов развития ситуации, в качестве потенциальных выгод как возможности для увеличения акционерной стоимости.

Учитывая неоспоримый факт, что сфера строительства является максимально подверженной всевозможным рискам, являющимися по своей природе как катастрофическими, реализация которых приводит исключительно к негативным последствиям (например, пожар, взрыв, авария, стихийные бедствия, крупные хищения и т.п.), систематическими, приводящие к определенным потерям (например, перебои в поставках стройматериалов, поломка машин и оборудования, повреждение строительной техники и механизмов и т.п.), так и ресурсно-подобными, предполагающие кроме неблагоприятных и нейтральных последствий возможность получения дополнительных выгод (инновационный, маркетинговый, информационный, портфельный риски и т.п.), а сам процесс управления рисками менеджментом отечественных строительных предприятий сводится к концентрации усилий по защите бизнеса от возможных потерь с помощью процедур приспособления и классических методов страхования, становится необходимым требованием формирование современных концепций управления рисками, наиболее адекватно соответствующих реалиям современного мира. В связи с этим достаточно перспективной видится концепция, представляющая собой комбинацию интегрированной концепции управления риском Секерина А.Б. и концепции адаптивного динамического управления рисками Балдина К.В. и Воробьева С.Н. в виде единой **интегрированной активно-адаптивно-динамической концепции**.

Активность названной концепции должна выражаться в активизации участия в воздействии на риски с учетом максимально возможного активного использования всей имеющейся информации, а также всех средств,

приемов и методов влияния на риски, включая обязательное проведение предупредительных мероприятий.

Адаптивность концепции определяется возможностью гибкого и оперативного реагирования на изменения окружающей бизнес-среды, а также способностью подстраиваться под ошибки или пробелы прогноза и в режиме активного управления демпфировать образовавшиеся форс-мажорные ситуации или неожиданные риски.

В рамках предлагаемой концепции выбор методов воздействия на риски должен быть осуществлен в соответствии с результатами анализа и оценки рассматриваемых рисков по принципу оптимизации соотношений дополнительных выгод и возможных потерь, в пределах установленных приемлемых для конкретного предприятия границ свободы принятия решений, с учетом прогнозов развития ситуации, направленных на увеличение капитализации хозяйствующего субъекта.

Таким образом, интегрированная активно-адаптивно-динамическая концепция управления рисками помимо оперативного реагирования на влияние изменений факторов внешней и внутренней среды в части снижения вероятности наступления негативных событий, влекущих серьезные финансовые последствия, позволяет грамотно маневрировать систематическими рисками, манипулировать ресурсно-подобными рисками, оптимизируя бизнес-процессы и повышая акционерную стоимость.

Предложенная концепция, отражая преемственность предыдущих базовых концепций, в полной мере соответствует требованиям современной парадигмы управления рисками [19, с. 133–134], основные черты которой характеризуются основными положениями, упрощенно выраженными в объединении, непрерывности и расширенности риск-менеджмента. Высокая прозрачность, понятность, гибкость и адаптивность базовых положений интегрированной активно-адаптивно-динамической концепции позволяет достаточно гармонично сочетать в себе наиболее популярные подходы к управлению рисками (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Научные подходы к управлению рисками

Подход	**Краткая характеристика**
1	2
Нормативный [7]	Установление нормативов управления по всем подсистемам системы управления рисками
Директивный (административный) [7]	Регламентация функций, прав, обязанностей, элементов системы управления рисками в нормативных актах (приказы, распоряжения, указании, положения, инструкции и т.п.)
Процессный [8, с. 48]	Управление рисками рассматривается как непрерывный цикл последовательных, повторяющихся взаимосвязанных и взаимообусловленных этапов

Окончание табл. 2.2

1	2
Динамический [8, с. 48]	Рассмотрение процесса управления рисками в развитии, причинно-следственных связях и соподчиненности, проведение как ретроспективного, так и перспективного анализа за несколько лет
Структурный [7]	Обозначение значимости, приоритетов среди факторов, методов, принципов и других инструментов управления рисками в совокупности с целью определения целесообразного соотношения и повышения обоснованности распределения ресурсов
Системный [8, с. 38]	Представление управления рисками в виде сложной системы, состоящей из совокупности взаимосвязанных элементов, имеющей выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой и обратную связь
Комплексный [8, с. 47]	Учет экономических, организационных, социальных, технических и иных аспектов управления предприятием в целом, и управления рисками в частности, в их взаимосвязи и взаимодействии, направленных на достижение единой цели
Интеграционный [8, с. 47]	Исследование и усиление взаимодействия и взаимосвязи между подсистемами и элементами системы управления рисками
Ситуационный [8, с. 50]	Сосредоточение на выборе методов управления рисками, наилучшим образом соответствующих конкретной текущей ситуации
Активный [55]	Максимально активное использование всей имеющейся информации, средств, приемов и методов влияния на риски
Адаптивный [55]	Осуществление приспособления к изменениям условий внешней и внутренней среды
Креативный [159, p. 152]	Генерирование и продуцирование новых нетривиальных решений, направленных на повышение возможности реализации благоприятного исхода рисковых событий и максимальную минимизацию вероятных потерь неблагоприятного исхода с учетом влияния факторов внешней и внутренней среды

Резюмируя все вышесказанное, следует отметить, что ввиду отсутствия среди ученых и специалистов единого однозначного понимания термина «управления рисками» и категории «риск», в общем виде, в рамках предложенной концепции, под **управлением рисками** следует понимать комплексный непрерывный процесс, сосредоточенный на разработке и обосновании грамотных и адекватных конкретным условиям, с учетов влияния факторов внешней и внутренней среды, управленческих решений, направленных на реализацию высокоэффективных методов работы с каждым из выявленных рисков.

Процесс отлаженной работы системы управления рисками на предприятиях строительного комплекса, содержащей в своей основе интегрированную активно-адаптивно-динамическую концепцию, должен быть, прежде всего, направлен на выработку и практическую реализацию механизмов, направленных на создание необходимых условий для свершения именно благоприятного исхода рисковых событий. Иными словами, система управления рисками должна быть ориентирована не на подлаживание влиянию внешних и внутренних обстоятельств, а на самостоятельное создание условий, влияющих на обстоятельства в нужном для предприятия русле.

Таким образом, принятие интегрированной активно-адаптивно-динамической концепции является базовой основой при формировании эффективной системы управления рисками на предприятиях инвестиционно-отраслевого комплекса и выбора методов реагирования на риски.

2.3. Классификация методов управления рисками

Под **методами управления рисками** в широком смысле следует понимать совокупность способов, приемов, мер и мероприятий, целенаправленно применяемых в отношении каких-либо потенциальных или реальных рисков во всех их проявлениях для достижения определенных результатов деятельности.

Неоднозначность и многовариантность существующих в экономической науке трактовок риска, а также наличие огромного количества критериев их классификации приводят к существованию достаточно большого числа многообразных методов управления рисками и, соответственно, вариантов их группирования.

Согласно Черновой Г.В., Кудрявцеву А.А., Иванову А.А., Олейникову С.Я. и Бочарову С.А. существующие подходы к управлению рисками можно сгруппировать как методы минимизации негативного влияния неблагоприятных событий и по соотношению времени осуществления управляющих мероприятий и наступления рисковой ситуации (рис. 2.4) [135, с. 60; 45, с. 90]. К первой группе методов они относят:

– *методы уклонения от риска*, подразумевающие полное избегание влияния неблагоприятных последствий рисковой ситуации;

– *методы сокращения риска*, приводящие к уменьшению негативных последствий рисковой ситуации. В связи с тем, что в данном случае субъект хозяйствования оставляет риски на своей ответственности, в некоторых источниках [135, с. 678; 14, с. 255; 4, с. 63] их называют *методами принятия риска на себя, методами удержания риска* или *методами поглощения риска*;

– *методы передачи риска*, предполагающие возможность переложения ответственности и возмещения возникающих вследствие наступления рисковой ситуации негативных последствий на другого субъекта.

Данного варианта классификации методов придерживаются и такие деятели науки как Балабанов И.Т. [4, с. 63-66], Шапкин А.С., Шапкин В.А. [139, с. 677–684], Балдин К.В. и Воробьев С.Н. [6, с. 160–165], именуя обозначенные методы «априорными».

Рис. 2.4. Классификация методов управления рисками по Иванову А.А., Олейникову С.Я. и Бочарову С.А. [135, с. 60]

Во второй группе методов управления рисками авторы выделяют:

– *дособытийные методы*, планируемые и осуществляемые заблаговременно и направленные на преобразование конкретных существенных параметров риска. К этой подгруппе, по мнению авторов, можно отнести *методы трансформации рисков*, которые непосредственно воздействуют на риск и его реализацию. В основном данные методы связывают с проведением превентивных мероприятий;

– *послесобытийные методы*, осуществляемые после реализации риска и, как правило, направленные на устранение негативных последствий. Эта подгруппа включает в себя совокупность *методов финансирования риска*, которые сосредоточены на формировании финансовых источников, используемых для покрытия негативных последствий от реализации рисковой ситуации.

В своих трудах Чернова Г.В. и Кудрявцев А.А. в качестве основных, наиболее часто встречающихся методов трансформации рисков достаточно подробно рассматривают следующие [135, с. 91–95]:

1. *Метод отказа от риска* – предполагает непосредственно отказ от каких-либо мероприятий или операций, содержащих в себе неприемлемый

для субъекта хозяйствования риск. Вместе с тем следует понимать, что в ряде ситуаций отказ от одного вида риска может привести к возникновению других рисков и отсутствию возможности получения прибыли.

2. *Метод снижения частоты ущерба или предотвращения убытка* предусматривает осуществление предупредительных мероприятий, ориентированных на минимизацию вероятности (частоты) получения возможного ущерба, убытка или потерь.

3. *Метод уменьшения размера убытков* заключается в проведении превентивных мероприятий, сосредоточенных на минимизации размера возможного ущерба, убытка или потерь.

4. *Метод разделения риска* состоит в принятии необходимых мер, при которых появление ущерба в случае какого-либо варианта реализации риска не способно привести к появлению новых убытков, ущерба или потерь. При этом Чернова Г.В. и Кудрявцев А.А. уточняют, что практическое применение данного метода на уровне предприятия возможно в двух формах [135, с. 94]:

– *дифференциация (отделение) рисков* – пространственное разделение источников образования убытков или объектов, которым может быть нанесен ущерб;

– *дублирование (создание и хранение копий) наиболее значимых объектов, подверженных риску* (документации или информации, видов деятельности предприятия, функций, оборудования, запасов полуфабрикатов и/или готовой продукции, являющихся важными и необходимыми для нормального функционирования хозяйствующего субъекта).

5. *Метод аутсорсинга риска* подразумевает возложение ответственности за снижение вероятности реализации риска на основе договора на стороннюю организацию (другой субъект).

Среди наиболее часто используемых методов финансирования риска или покрытия убытка Чернова Г.В. и Кудрявцев А.А. выделяют следующие [135, с. 95-102]:

1. *Метод покрытия убытка из текущего дохода* предполагает самостоятельное осуществление возмещения ущерба по мере его возникновения за счет текущих денежных потоков хозяйствующего субъекта.

2. *Метод покрытия убытка из резервов* – возмещение ущерба из средств специально созданных для этого резервных фондов.

3. *Метод покрытия убытка за счет использования займа* состоит в осуществлении возмещения ущерба за счет земных средств (кредита).

4. *Метод покрытия убытка на основе самострахования* – возмещение ущерба самим предприятием из собственных специально формируемых для этого страховых фондов или из средств созданной для данной цели кэптивной страховой компании.

5. *Метод покрытия убытка на основе страхования* заключается в передаче ответственности за возмещение ущерба сторонней страховой компании.

6. *Метод покрытия убытка на основе нестрахового пула* предполагает снижение участия предприятия в возмещении ущерба за счет софинансирования риска добровольным объединением страховщиков, не являющимся юридическим лицом.

7. *Метод покрытия убытка за счет передачи ответственности на основе договора* подразумевает снижение участия самого хозяйствующего субъекта в возмещении ущерба за счет софинансирования риска другим субъектом в соответствии с условиями заключенного между ними договора (например, хеджирование).

8. *Метод покрытия убытка на основе поддержки государственных и/или муниципальных органов* состоит в полной или частичной передаче ответственности за возмещение ущерба государственным и/или муниципальным органам управления.

9. *Метод покрытия убытка на основе спонсорства* – возмещение ущерба за счет спонсорской помощи.

Таким образом, как видно из содержания рассмотренных методов, авторы, их выделившие, придерживаются исключительно негативной интерпретации риска, подразумевая под ним возможность случайного возникновения нежелательных убытков, потерь или ущерба. Исследуемые подходы к классификации методов управления рисками схематично можно представить в виде агрегированной структуры (рис. 2.5).

Однако это не единственный вариант группирования методов. Существуют и иные подходы к их классификации, так или иначе пересекающиеся с рассмотренными выше. Так, Качалов Р.М. [52, с. 89–103], Иванов А.А., Бочаров С.А., Олейников С.Я. [47, с. 92–100], Гончаренко Л.П., Филин С.А. [30, с. 81–92], Лузгина О.А., Ежова Э.Д. [69, с. 94–98], Духанина Е.В. [43, с. 49–57] и многие другие сходятся во мнении, что в общем случае все многообразие применяемых в деятельности предприятий методов управления рисками можно разделить на четыре основные группы:

1. *Методы уклонения от риска* (отказ от рисковых решений и операций; отказ от ненадежных партнеров; отказ от инновационных проектов; отказ от использования в высоких объемах заемного капитала; консервация имущества; увольнение некомпетентных работников и т.д.);

2. *Методы локализации риска* основываются на выявлении и выделении участков деятельности предприятия с наиболее высокой концентрацией источников риска и рискообразующих факторов в обособленную учетно-финансовую или организационно-правовую структуру с целью максимального контроля и более эффективного управления риском (создание специальных отделов для выполнения рискованных проектов; образование

венчурного предприятия; создание дочернего инвестиционного фонда; последовательное разукрупнение предприятия и т.д.);

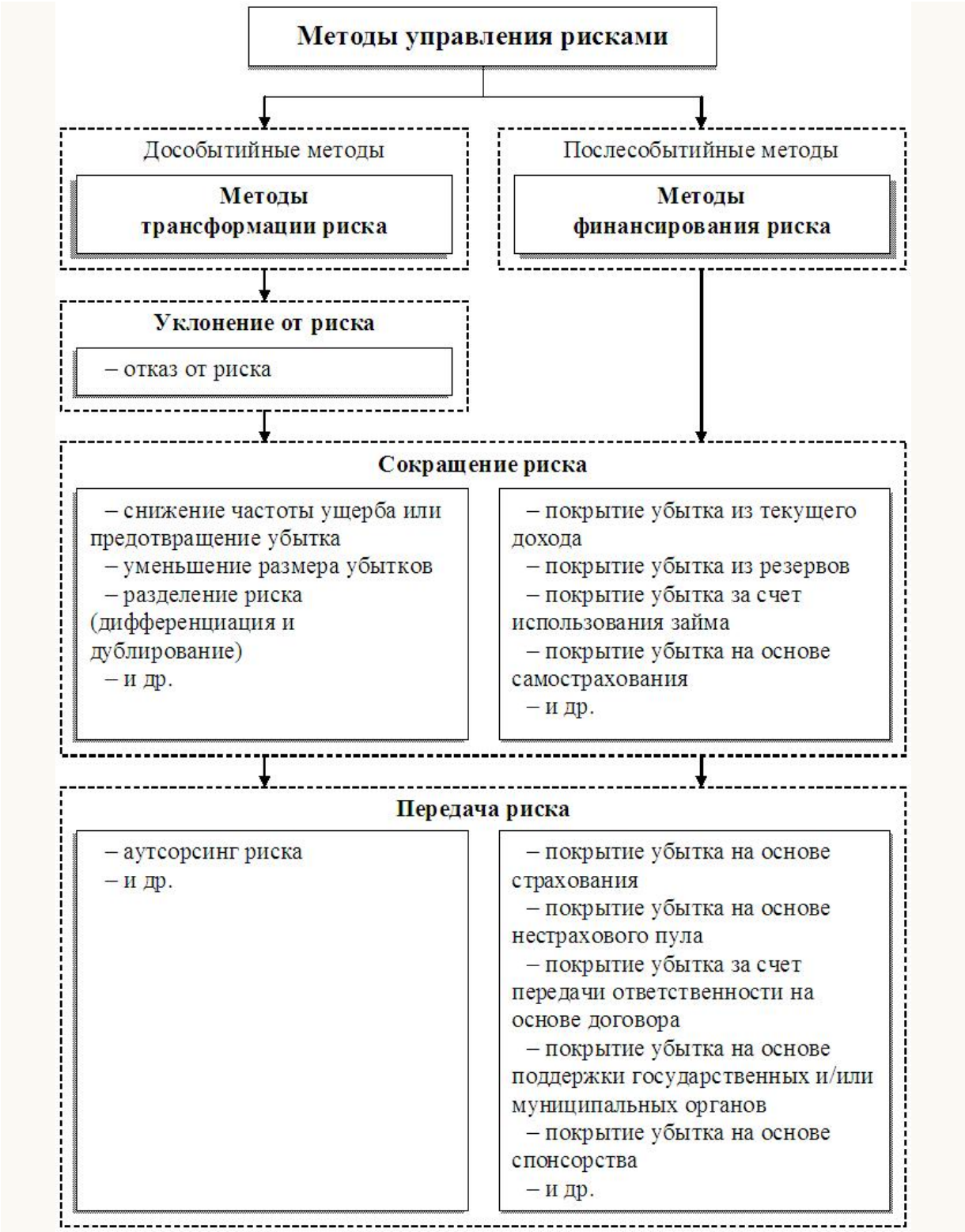


Рис. 2.5. Агрегированная структура трехкритериальной классификации методов управления рисками

3. *Методы диссипации (рассеивания) риска* заключаются в устранении чрезмерной концентрации риска с помощью его распределения путем интеграции предприятий (образование ФПГ, акционерных обществ и т.д.) и диверсификации видов деятельности и зон хозяйствования, рынков сбыта и каналов поставок, инвестиций и т.д.

4. *Методы компенсации риска* связаны с формированием механизмов упреждающего действия, предполагающих разработку и реализацию превентивных мероприятий по снижению уровня риска (создание системы резервов на предприятии; создание союзов, ассоциаций, фондов взаимовыручки и взаимной поддержки и т.п.; внедрение стратегического планирования деятельности; активный целенаправленный («агрессивный») маркетинг; привлечение внешних ресурсов; лоббирование законопроектов, нейтрализующих или компенсирующих предвидимые факторы риска и т.д.).

Ступаков В.С., Токаренко Г.С. [105, с. 256–277], Мандрыкина М.Б., Фокина О.М., Шапошникова С.В., Виноград О.М. [119, с. 65–73] к обозначенным выше группам методов добавляют *методы передачи риска партнерам* (передача рисков путем страхования; передача рисков путем заключения договоров факторинга; передача риска путем заключения договора поручительства; передача рисков поставщикам сырья и материалов; передача рисков путем заключения биржевых сделок; хеджирование и т.д.)

Представленные группы методов управления рисками мы бы дополнили группой *методов предотвращения риска,* имеющими пограничное значение с методами компенсации риска. Основная суть выделенной нами группы методов состоит в заблаговременном принятии организационно-профилактических мер и проведении необходимых мероприятий с целью недопущения развития событий, ведущих к негативной реализации риска (ущербу, убыткам или потерям), а именно: повышение эффективности информационного обеспечения; формирование риск-ориентированной культуры; повышение эффективности использования кадрового потенциала; оптимизация организационной структуры; организация лин-менеджмента; финансовая инженерия; оптимизация налогообложения; контроль соблюдения техники безопасности; формирование системы проверки потенциальных партнеров по бизнесу; юридический контроль соблюдения договоров с поставщиками, подрядчиками и кредитными организациями и т.д.

Куликова Е.А., проводя параллель с существующими в теории менеджмента методами управления, общую совокупность методов управления рисками условно разделяет на семь основных групп [64, с. 97] (рис. 2.6).

Юридические методы управления рисками направлены на профилактику рисков и нейтрализацию их негативных последствий путем использования основных положений действующего законодательства. Среди них Куликова Е.А. выделяет *уголовно-* и *административно-правовые методы*, выполняющие преимущественно сдерживающую роль в системе риск-

менеджмента, так как ориентированы на привлечение виновных лиц к ответственности за неправомерное причинение какого-либо вреда субъекту хозяйствования, и *гражданско-правовые методы*, направленные на возмещение ущерба, нанесенного предприятию в результате совершения противоправных действий [64, с. 98–99].

Рис. 2.6. Классификация методов управления рисками по Куликовой Е.А. [64, с. 97–117]

Административные методы управления рисками образованы на силовом принуждении и состоят из [64, с. 100–101]:

– *организационных методов*, предусматривающих разработку надлежащих организационных решений, регламентирующих деятельность персонала в различных ситуациях;

– *распорядительных методов*, носящих директивный характер, направленных на достижение поставленных целей через соблюдение внутренних нормативных документов и обеспечения эффективной деятельности предприятия в заданных параметрах путем прямого административного регулирования;

– *дисциплинарных методов*, основанных на привлечении к внутренней дисциплинарной ответственности работников предприятия, виновных в возникновении и негативной реализации риска.

К *экономическим методам управления рисками* Куликова Е.А. относит методы, опирающиеся на принципы рационального распределения финансовых ресурсов предприятия в целях минимизации потенциальных потерь

и максимизации возможных доходов, возникающих в ситуациях риска [62, с. 102]. Среди таких методов она выделяет [64, с. 102–105]:

– *методы компенсации*, носящие оборонительный характер и подразумевающие под собой страхование и резервирование;

– *методы спекулирования*, характеризующиеся исключительно наступательной направленностью воздействия на риск. При этом Куликова Е.А. подчеркивает, что чем выше степень риска, тем больший доход может получить субъект хозяйствования;

– *методы стимулирования*, побуждающие работников предприятия к определенным действиям через материальные компенсации за трудовые усилия в условиях риска;

– *методы сдерживания*, носящие карающий характер, так как основаны на привлечении к материальной ответственности юридических (например, недобросовестных деловых партнеров) и физических лиц, виновных в возникновении и негативной реализации риска.

Таким образом, Куликова Е.А. подчеркивает позитивную составляющую экономического риска, выраженную в возможности получения субъектом хозяйствования какой-либо выгоды или дополнительной прибыли.

Основной смысл *научно-прикладных методов* состоит в возможности заблаговременного выявления каких-либо рисков с целью принятия необходимых мер по нейтрализации их негативных последствий и максимизации возможной выгоды [64, с. 116–117]. В число основных методов, по мнению Куликовой Е.А., входят:

– *методы исследования*, предназначенные для сбора, обобщения и систематизирования информации, необходимой для рационального и эффективного управления рисками;

– *методы анализа и синтеза*, требуемые для обработки информации, полученной при помощи исследовательских методов;

– *методы прогнозирования* (методы расчета и экстраполяции), необходимые для составления прогнозов на ближайшую и дальнюю перспективу.

Производственные методы управления рисками сосредоточены на минимизации потерь от брака, производственных травм и иных форс-мажорных ситуаций, возникающих в процессе осуществления основной деятельности предприятия, и состоят из [64, с. 112–116]:

– *технических методов*, основанных на повышении надежности имеющейся у предприятия производственно-технической базы;

– *технологических методов*, ориентированных на разработку (приобретение) и внедрение в производство наиболее передовых и эффективных технологий.

Под *психологическими методами управления рисками* понимается совокупность приемов и способов психологического воздействия на личность работника с целью направления его внутреннего потенциала на решение конкретных задач хозяйствующего субъекта [64, с. 110–111].

Социальные методы управления рисками направлены на формирование единого сплоченного трудового коллектива (социума), устремленного на достижение общей цели предприятия [64, с. 105].

В заключении Куликова Е.А. отмечает, что подобное группирование вышеописанных методов управления рисками является достаточно условным, поскольку все они имеют множество общих черт и подвержены взаимному влиянию. Лишь характерные различия в способах воздействия на объект управления позволяют рассматривать каждый из перечисленных методов в отдельности.

Вяткин В.Н., Гамза В.А., Екатеринославский Ю.Ю. и Иванушко П.Н., понимающие под риском «ощущение возможности события, неожиданного для активного субъекта, которое может произойти, в период перехода субъекта из данной исходной ситуации к заранее определенной этим субъектом конечной ситуации как желательной и возможной» [19, с. 44], в самом общем виде все методы воздействия на риск разделяют на четыре класса [19, с. 69]:

1) *методы воздействия на источник риска* (атакующие меры);

2) *методы воздействия на внешнюю среду предприятия* («экологические» меры);

3) *методы воздействия на самоорганизацию (объект, субъект), экспонированную на риск*;

4) *методы комбинированного воздействия на источник, среду и предприятие.*

Далее авторы приводят детализированный перечень 46 инструментов управления рисками, таких как: предотвращение рисков; уклонение от риска; воздействие на источник риска; сокращение величины потенциальных потерь; мониторинг информации; распределение риска по разным агентам; разукрупнение или укрупнение риска; изоляция опасных синергетичных факторов друг от друга; страховой перенос риска; нестраховой перенос риска; гарантирование; диверсификация активов; моральные ограничения; гибкие технологии; социально-психологические меры; изменение горизонта управления рисками и т.д. [19, с. 69–82].

Таким образом, представленные выше классификации методов управления рисками, несмотря на схожесть некоторых позиций, ввиду строго индивидуального субъективного подхода к данному вопросу и интерпретации самого понятия риска, значительно отличаются друг от друга. Среди них встречаются и достаточно массивные, содержащие в себе всевозможные критерии группирования. Так, например, обозначив наличие в системе риск-менеджмента только двух групп методов управления: методов принятия решений и методов воздействия на риск, Агафонова И.П. [1, с. 47–57], через призму реализации инновационного проекта, приводит развернутый обзор последней группы методов, классифицируя их по 23 основаниям.

На основе проведенного исследования теоретических разработок в области систематизации методов управления рисками, практики риск-менеджмента на российских предприятиях и авторской интерпретации риска была составлена обобщенная классификация методов, учитывающая различные критерии и уровни управления (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Обобщенная классификация методов управления рисками по различным признакам

Классификационный признак	**Методы управления рисками**	**Краткая характеристика методов**
1	2	3
История существования метода	Традиционные	Методы управления риском, характеризующиеся полной теоретической и практической изученностью и проработанностью
	Нетрадиционные	Нетривиальные, слабо изученные или вообще неизученные методы управления риском, разрабатываемые и применяемые впервые
Сфера управления риском	Методы внешнего управления	Методы управления риском, исходящие от субъектов внешней по отношению к предприятию среды
	Методы внутреннего управления	Методы, инициируемые внутренними стейкхолдерами самого предприятия по собственной воле
Сфера механизма управления риском	Внешние	Методы, осуществляемые субъектом хозяйствования при помощи внешних механизмов управления риском на основе договорных форм передачи ответственности по управлению риском (например, методы передачи риска)
	Внутренние	Методы, осуществляемые субъектом хозяйствования самостоятельно с помощью внутренних механизмов управления риском (например, методы принятия рисков)
Масштаб управления риском	Всеобщие	Методы, распространяющиеся на всю отрасль (или регион) в которой функционирует предприятие
	Общие	Методы, охватывающие всю деятельность предприятия
	Частные	Методы, распространяющиеся на конкретный отдельный вид деятельности предприятия
	Специфические	Методы, применяемые к определенной отдельно осуществляемой операции

Продолжение табл. 2.3

1	2	3
Охват воздействия	Одиночные	Методы, распространяющиеся только на конкретный избранный риск
	Спектральные	Методы, распространяющиеся на всю совокупность рисков
Степень опосредованности воздействия	Прямые	Методы, осуществляющие целенаправленное воздействие на конкретно выбранный риск
	Косвенные	Методы, осуществляющие опосредованное воздействие на ряд сопутствующих рисков
Характер применения	Директивные	Методы управления риском, осуществляемые в обязательном и установленном порядке
	Условно-директивные	Методы, применение которых обязательно только при оговоренных условиях
	Добровольные	Методы управления риском, разрабатываемые и применяемые экономическим субъектом самостоятельно по собственной воле
Осуществление финансовых затрат	Нефинансовые	Методы управления риском, подразумевающие проведение соответствующих мероприятий, осуществляемых без финансовых затрат
	Финансовые	Методы управления риском, требующие финансовых затрат
Отношение ко времени возникновения риска	Дособытийные	Методы, предполагающие проведение заранее планируемых мероприятий заблаговременно до реализации конкретного вида риска
	Текущие	Методы оперативного характера, воздействующие на реализуемый в данный момент времени риск
	Послесобытийные	Методы, предполагающие проведение определенных мероприятий, осуществляемых после реализации риска
Характер воздействия на риск	Превентивные	Предупредительные методы, нацеленные на создание необходимых условий и механизмов, способных частично или полностью предотвратить негативную и/или усилить позитивную реализацию риска
	Репрессивные	Методы, сосредоточенные на обеспечении своевременного и адекватного покрытия ущерба, убытков или потерь, вызванных уже реализовавшимся риском

Продолжение табл. 2.3

1	2	3
Зависимость от степени адаптивности	Статические	Методы пассивного характера, базирующиеся на первично анализируемой и оцененной информации
	Динамические	Методы активного характера, базирующиеся на принципах немедленного реагирования на изменения результирующих показателей и изменения факторов внешней и внутренней среды
Аналогия применения	Ординарные	Методы управления риском, реализуемые на основе предыдущего опыта
	Неординарные	Методы управления риском, осуществляемые экономическим субъектом впервые
Запланированность применения	Плановые	Методы, осуществляемые в плановом порядке в рамках целевой программы риск-менеджмента
	Экстренные	Методы, реализуемые в экстренном порядке в отношении непредвиденных на момент разработки плана риск-менеджмента рисков или изменений факторов внешней и внутренней среды
Частота применения	Постоянные	Методы, реализуемые предприятием на постоянной основе на протяжении всего времени осуществления своей деятельности
	Периодические	Методы, применяемые время от времени или с некоторой периодичностью
	Спорадические	Методы, применяемые субъектом хозяйствования однократно в случае случайного возникновения непредвиденного риска
Очередность применения в отношении конкретного риска	Первостепенные	Основные методы управления конкретным определенным риском, применяемые в первую очередь
	Второстепенные	Методы управления конкретным определенным риском, применяемые во вторую и последующую очередь
Степень рациональности	Рациональные	Логически обоснованные методы, подкрепленные результатами всестороннего анализа и комплексной оценки риска, продуцируемые разумом субъекта, прежде всего, с точки зрения сопоставимости целей и средств
	Иррациональные	Методы интуитивного характера, не имеющие логического обоснования их применения в конкретной ситуации риска

Продолжение табл. 2.3

1	2	3
Уровень управления рисками	Централизованные	Методы воздействия на риск, разрабатываемые и реализуемые непосредственно основным топ-менеджером или высшим руководством предприятия
	Децентрализованные	Методы воздействия на риск, разрабатываемые и реализуемые менеджерами различных уровней управления
Возможность получения дополнительной прибыли	Прибыльно-содержащие	Методы управления риском, от осуществления которых возможно получение дополнительной прибыли
	Прибыльно-нейтральные	Методы, не предоставляющие возможности получения дополнительной прибыли при любом исходе реализации риска
Направленность воздействия на параметры риска	Воздействующие на предсказуемость риска	Методы, сосредоточенные на уточнении и получении дополнительной информации, способствующей предвидению, предсказанию возможного риска
	Воздействующие на вероятность возникновения и реализации риска	Методы, направленные на вероятность образования риска и возможность его осуществления
	Воздействующие на величину риска	Методы, ориентированные на максимальное снижение степени негативного проявления риска и минимизацию возможных потерь, вызванных его реализацией, или на увеличение степени позитивного проявления риска и максимизацию возможных выгод, обусловленных его осуществлением
Воздействие на профиль риска	Методы нейтрального воздействия	Влияют лишь на определенную составляющую риска, важную с точки зрения конкретного субъекта
	Методы активного воздействия	Влияют на всю совокупность составляющих риска
Вариант воздействия на риск	Методы трансформации рисков	Воздействуют непосредственно на параметры конкретного риска
	Методы финансирования рисков	Направлены на покрытие возможного убытка, ущерба или потерь в случае негативной реализации риска
Радикальность воздействия на риск	Радикальные	Методы, кардинально меняющие ситуацию риска и, как правило, направленные на устранение причины возникновения риска
	Нерадикальные	Методы, реализуемые в отношении риска без устранения причины его возникновения

Окончание табл. 2.3

1	2	3
Отношение ко времени реализации эффекта от применения	Методы с отсроченным эффектом	Отличаются наличием временного разрыва между временем наступления риска и получением эффекта от применения конкретного метода
	Методы без задержки эффекта	Характеризуются отсутствием временного разрыва между временем наступления риска и получением эффекта от применения метода
Продолжительность действия эффекта от применения	Одномоментные	Методы, реализация которых дает мгновенный однократный эффект
	Кратковременные	Методы, эффект от реализации которых действует в течение известного определенного промежутка времени
	Долговременные	Методы, эффект от применения которых не имеет конкретных временных ограничений
Степень покрытия последствий негативной реализации риска	Методы полного покрытия	Характеризуются гарантией полного покрытия возможных последствий негативной реализации риска (ущерб, потери и т.д.)
	Методы частичного покрытия	Обеспечивают частичное покрытие возможных последствий негативной реализации риска

Как видно из представленной классификации, один и тот же вид метода управления риском может соответствовать одновременно нескольким критериям. Каждый из методов отличается в первую очередь видом риска, субъективно-индивидуальным восприятием риска, способом и степенью воздействия на него в конкретной ситуации, а также сферой и спецификой предпринимательской деятельности.

3. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ НЕГАТИВНЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.1. Особенности формирования системы учета негативных рисков на предприятиях

Как известно, условием эффективности любой рыночной деятельности считаются экономическая свобода, которая предполагает наличие у экономического агента определенной совокупности прав, гарантирующих ему автономное, самостоятельное принятие решений. Однако экономическая свобода является также источником неопределенности и риска, поскольку свободе одного экономического агента сопутствует одновременно свобода других.

Существование неопределенности и риска – неотъемлемый компонент любой экономической деятельности, предпринимательства. Еще в XVII в. Р. Кантильон под предпринимателем подразумевал человека, действующего в условиях риска: он использует неопределенность экономической конъюнктуры, которая вытекает из непостоянства рыночного спроса и предложения, для извлечения прибыли, то есть покупает товар по известной цене, а продает по неизвестной. Аналогичный подход встречаем и у И. Тюнена, который определяет предпринимателя как «…претендента на остаточный, рискованный и непредсказуемый доход за принятие на себя непредвиденных рисков» [143].

Даже в директивной экономике, которая существовала в СССР, приходилось сталкиваться с невыполнением государственного плана, нарушением договорных обязательств, недопоставками продукции и другими рисками, обусловленными чаще всего несоблюдением правил и норм хозяйственной деятельности. Вместе с тем в такой экономике отсутствовала неопределенность конъюнктуры рынка, динамики цен и поведения потребителя, что исключало возможности получения дополнительного дохода. В условиях же рынка потребность в получении дохода, прибыли, по определению многих ученых, в частности И. Шумпетера, Д. М. Кейнса, всегда связана с элементами риска. Таким образом, способность к риску – не только важнейшая черта характера предпринимателя, но и важнейшая составляющая собственно предпринимательской деятельности [143].

Существует немало трактовок понятия, сущности и природы риска, что связано с многоаспектностью и неоднозначностью данного явления. Относительно происхождения этого термина существует ряд версий. По одной из них термин «риск» испано-португальского происхождения и означает «подводная отвесная скала, риф» [16, с. 9], по другой происходит от староитальянского «risicare» – «лавировать между». Третья версия предписывает

происхождение термина «риск» к греческим словам «ridsicon», «ridsa» – «утес, скала» [105, с. 10]. Как мы можем видеть, во всех трех версиях понятие «риск» тесно сопряжено с чувством опасности. Возможно, именно поэтому большинство отечественных и зарубежных исследователей данной проблематики акцентируют свое внимание именно на негативной стороне данного явления, определяя риск как возможность отрицательного отклонения между плановым и фактическим результатом, то есть опасность неблагоприятного исхода на одно ожидаемое решение.

И, несмотря на то, что риск связан не только с отрицательными результатами хозяйственной деятельности, в противном случае у экономического агента (предпринимателя) отсутствовала бы потребность рисковать, в рамках данной главы монографии мы остановимся на его негативной стороне.

В современных условиях рыночной экономики деятельность любого предприятия и организации, в том числе и регионально-отраслевого комплекса, осуществляется в условиях нарастающей неопределенности внешней экономической среды, а значит, сопряжена с риском. И если ранее, в условиях командно-административной экономической системы, капитальные вложения, процесс (производство, строительство и пр.) и потребитель были оторваны друг от друга, и имели возможность «соединиться» только через длительную цепочку времени всевозможных директивных документов, то в условиях рыночной экономики, эти процессы максимально сблизились во времени, оказавшись взаимоувязанными и взаимозависимыми [129, с. 189]. Государство в рыночной экономике уже не выступает в роли гаранта, и предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса вынуждены самостоятельно применять меры по разрешению, снижению и управлению рисками своей деятельности. И хотя, как было объективно отмечено в предыдущих главах настоящей монографии, последствия проявления риска могут характеризоваться как негативными, так и позитивными отклонениями между плановым и фактическим результатом, риск реализации инвестиционного проекта, как правило, характеризуется и измеряется уровнем возможных неблагоприятных последствий (потерь), проявление которых может привести не только к необратимым последствиям для инвестора, но и ставит под угрозу сам процесс его завершения.

Процесс образования дополнительных затрат и потерь предприятий отраслевого комплекса на организационно-экономических переделах производственного цикла можно наблюдать на модели, представленной на рис. 3.1. Рассмотрим развитие производственного цикла на организационно-экономических переделах развития предприятий в условиях негативного влияния риска более подробно. Влияние факторов риска и неопределенности, обусловленных динамичностью внешней среды, приводит к образованию потерь времени (Δt_i) и дополнительных затрат (ΔS_i) на первом организационно-экономическом переделе (ОЭП-1 «Производство и изготов-

ление всех видов сырья, полуфабрикатов, материалов необходимых для реализации производственного процесса»). В результате, созданный в рамках 1-го ОЭП потенциал (организационно-экономический, финансовый, производственный и пр.) уже не может обеспечить выполнение всего объема работ на данном *i*-м ОЭП за нормативное время (t_i) и требуют привлечения на этот передел дополнительных затрат (ΔS_i), в виде дополнительных ресурсов ($\Delta(R_1 - R_6)_1$) и создания дополнительного организационного, экономического и производственного потенциала (ΔP_i), а также увеличения его длительности на величину (Δt_i), что позволит обеспечить выполнение всего комплекса объема работ i-го ОЭП:

$$t_{\text{ОЭП}-i} = t_i + \Delta t_i; \tag{3.1}$$

$$S_{\text{ОЭП}-i} = S_i + \Delta S_i. \tag{3.2}$$

Увеличение длительности ОЭП-1 приводит к образованию потерь времени и дополнительных затрат на втором организационно-экономическом переделе (ОЭП-2 «Перемещение и поставка всех видов ресурсов производства») за счет более позднего его начала на величину $\Delta t_2^{'}$, $\Delta S_2^{'}$.

Кроме того, негативное влияние факторов внешней среды, также приводит к возникновению в системе различных видов неопределенностей и риска, что в результате приводит к образованию потерь времени и дополнительных затрат на организационно-экономическом переделе ОЭП-2 и увеличению его длительности на величину Δt_2, а также требует привлечения на данный организационно-экономический передел дополнительных затрат ΔS_2, в виде дополнительного организационного, экономического и производственного потенциала (ΔP_2) и дополнительных ресурсов ($\Delta(R_1 - R_6)_2$).

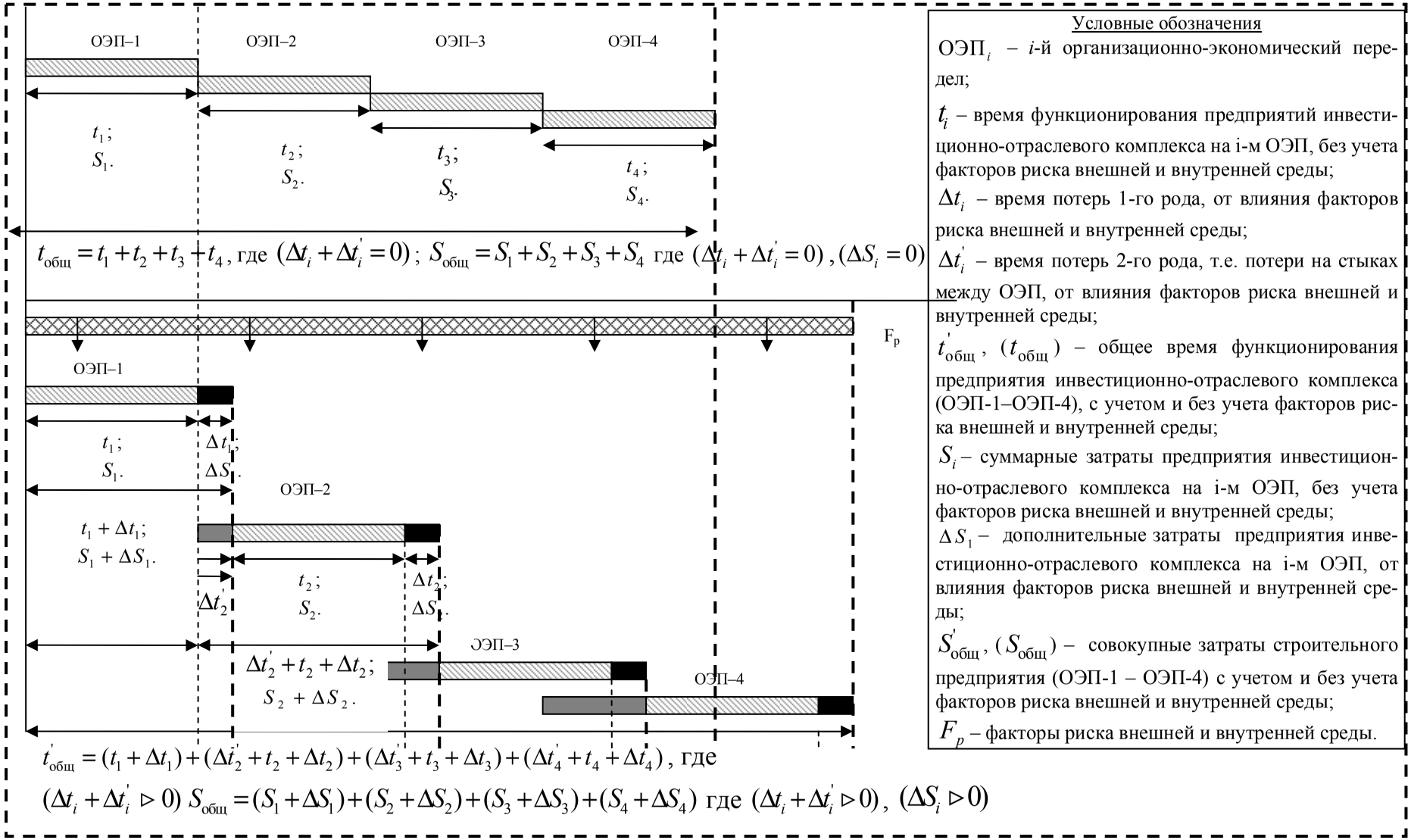
Таким образом, суммарные потери времени на втором организационно-экономическом переделе ОЭП-2 составляют величину, равную $(\Delta t_2^{'} + \Delta t_2)$, а дополнительные затраты в рамках 2-го ОЭП величину равную $(\Delta S_2^{'} + \Delta S_2)$. Таким образом, общая длительность ОЭП-2 с учетом факторов риска внешней и внутренней среды составит:

$$t_{\text{ОЭП}-2} = (t_2 + \Delta t_2) + \Delta t_2^{'}. \tag{3.3}$$

В свою очередь, суммарные затраты системы на данном организационно-экономическом переделе, можно определить по следующей формуле:

$$S_{\text{ОЭП}-2} = (S_2 + \Delta S_2) + \Delta S_2^{'}. \tag{3.4}$$

Аналогично происходит образование потерь времени и дополнительных затрат на всех последующих организационно-экономических переделах производственного цикла (ОЭП-3, ОЭП-4).



Условные обозначения

$ОЭП_i$ – *i*-й организационно-экономический передел;

t_i – время функционирования предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса на i-м ОЭП, без учета факторов риска внешней и внутренней среды;

Δt_i – время потерь 1-го рода, от влияния факторов риска внешней и внутренней среды;

$\Delta t_i'$ – время потерь 2-го рода, т.е. потери на стыках между ОЭП, от влияния факторов риска внешней и внутренней среды;

$t_{общ}'$, $(t_{общ})$ – общее время функционирования предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса (ОЭП-1–ОЭП-4), с учетом и без учета факторов риска внешней и внутренней среды;

S_i – суммарные затраты предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса на i-м ОЭП, без учета факторов риска внешней и внутренней среды;

ΔS_1 – дополнительные затраты предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса на i-м ОЭП, от влияния факторов риска внешней и внутренней среды;

$S_{общ}'$, $(S_{общ})$ – совокупные затраты строительного предприятия (ОЭП-1 – ОЭП-4) с учетом и без учета факторов риска внешней и внутренней среды;

F_p – факторы риска внешней и внутренней среды.

Рис. 3.1. Обобщенная модель влияния факторов риска на образование дополнительных затрат и потерь предприятий отраслевого комплекса на организационно-экономических переделах производственного цикла

Так, если суммарное время функционирования предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса в процессе формирования конечного продукта без учета негативного влияния факторов риска и неопределенности внешней и внутренней среды можно определить по формуле

$$t_{\text{общ}} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4, \text{ где } (F_p = 0), (\sum(\Delta t_i + \Delta t_i^{'}) = 0), \quad (3.5)$$

а суммарный объем затрат по формуле

$$S_{\text{общ}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4, \text{ где } (F_p = 0), (\sum(\Delta t_i + \Delta t_i^{'}) = 0), (\sum(\Delta S_i + \Delta S_i^{'} = 0). \quad (3.6)$$

С учетом влияния факторов риска, полученные результаты корректируются на величину потерь и дополнительных затрат:

$$t_{\text{общ}}^{'} = (t_1 + \Delta t_1) + (\Delta t_2^{'} + t_2 + \Delta t_2) + (\Delta t_3^{'} + t_3 + \Delta t_3) + \\ + (\Delta t_4^{'} + t_4 + \Delta t_4), \text{где } (F_p \rangle 0); \quad (3.7)$$

$$S_{\text{общ}}^{'} = (S_1 + \Delta S_1) + (\Delta S_2^{'} + S_2 + \Delta S_2) + (\Delta S_3^{'} + S_3 + \Delta S_3) + \\ + (\Delta S_4^{'} + S_4 + \Delta S_4), \text{где } (F_p \rangle 0). \quad 3.8)$$

При переходе с одного организационно-экономического передела на другой, потери и дополнительные затраты, имеют тенденцию накопления, и в результате к моменту создания конечной продукции, результирующие выходные параметры производственного процесса значительно отличаются от нормативных плановых значений, а предприятие инвестиционно-отраслевого комплекса, в свою очередь, несет значительные потери (времени, ресурсов и пр.) и убытки (нарушение договорных обязательств, нерациональное использование своих ресурсов и потенциала и пр.).

Таким образом, все потери и дополнительные затраты, образующиеся в результате негативного влияния факторов риска внешней и внутренней среды, условно можно разделить на два вида – потери 1-го и 2-го рода.

Потери 1-го рода – это величина дополнительных затрат (ΔS_i) и потерь времени (Δt_i), образующихся в пределах организационно-экономического передела (ОЭП-*i*) производственного цикла в результате негативного воздействия факторов неопределенности и риска внешней среды.

Потери 2-го рода – это величина потерь времени ($\Delta t_i^{'}$) и дополнительных затрат ($\Delta S_i^{'}$), образующихся на стыках между организационно-экономическими переделами (ОЭП-*i*) производственного цикла, за счет увеличения длительности каждого предыдущего передела и соответственно более позднего начала каждого последующего передела.

При переходе с одного организационно-экономического передела на другой, потери 1-го и 2-го рода, имеют тенденцию накопления, при этом

потери на стыках между переделами носят скрытый характер воздействия на систему, и, как правило, именно они таят в себе наибольшую опасность. Так, по прогнозным оценкам экспертов, если суммарные потери 1-го рода составляют всего 30 %, то потери 2-го рода достигают 70 %. Это обусловлено тем, что стыки между организационно-экономическими переделами являются жесткими, негибкими и неуправляемыми.

И в зависимости от сложности внешней среды и степени негативного влияния факторов риска и неопределенности величина этих потерь может быть как незначительная для предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса, так и катастрофической. Поэтому ключевой особенностью при формировании системы учета негативными рисками на предприятии отраслевого комплекса является не только выявления значимых факторов и идентификация видов риска, но и определение (прогноз) масштабов потерь и дополнительных затрат на организационно-экономических переделах (ОЭП-i) производственного цикла и соотнести их с возможностями предпринимательской деятельности.

Приведение того или иного вида потерь к общему знаменателю можно осуществить через стоимостные показатели, хотя в некоторых случаях это сделать крайне трудно (например, очень сложно пересчитать информационные и интеллектуальные потери 1-го и 2-го рода в стоимостные).

Величина суммарных потерь 1-го и 2-го рода в сравнении с капиталом предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса формируют организационно-экономическую ситуацию с соответствующей зоной риска и уровнем последствий рисковых событий (рис. 3.2) [101, с.73; 122, с. 54-56; 125, с. 54].

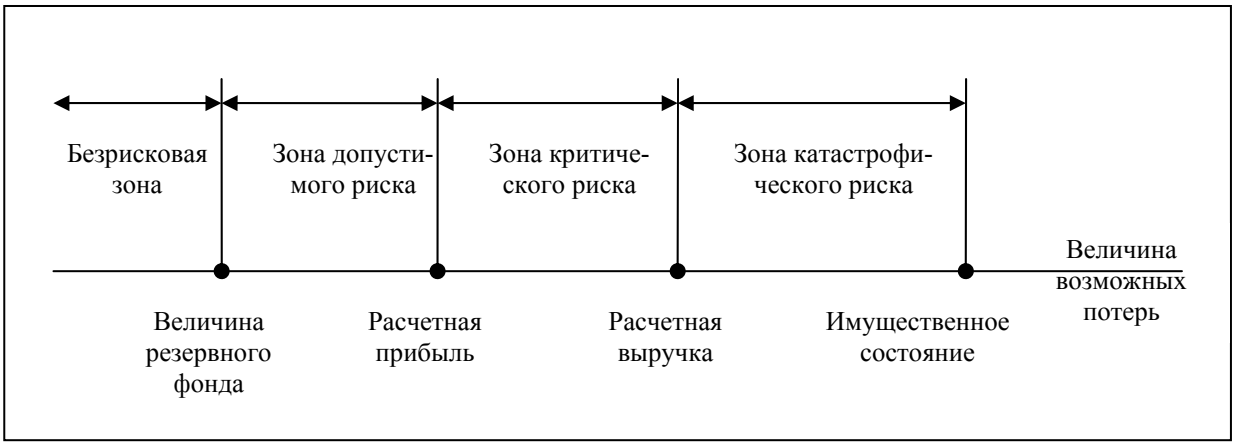


Рис. 3.2. Возможные зоны риска предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса

Как уже было неоднократно отмечено, деятельность предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса в условиях рыночной экономики можно охарактеризовать степенью соответствия или несоответствия внеш-

ней и внутренней среды производства, в которой находится это предприятие.

В том случае, когда внешняя среда относительно стабильна и не связана с влиянием большого количества негативных факторов риска, работа предприятия характеризуется стабильностью, высоким уровнем использования потенциала (организационного, экономического и производственного) и минимальными дополнительными издержками, при создании конечной продукции и в целом высокой прибылью. Предприятие находиться в ситуации высокой экономической устойчивости и безрисковой зоне (G_1).

По мере усиления влияния негативных факторов внешней среды, предприятие выходит из нормальных условий своего функционирования, при этом образуются предпосылки для образования существенных дополнительных производственных издержек. Однако деятельность предприятия по прежнему сохраняет свою экономическую целесообразность, т.е. суммарные потери 1-го и 2-го рода значительно меньше ожидаемой прибыли и могут быть уравновешены величиной резервного фонда. Данной организационно-экономической ситуации соответствует зона допустимого риска (G_2). Ее границы характеризуются уравновешиванием роста дополнительных издержек и величиной прибыли, полученной предприятием от реализации своей конечной продукции.

Дальнейшее существенное влияние негативных факторов внешней среды приводит к нестабильности производственной и социальной ситуации на предприятии инвестиционно-отраслевого комплекса, наличию в системе большого количества сбоев и отказов, низкому уровню использования потенциала предприятия (организационного, экономического и производственного), резкому росту дополнительных издержек и потерь, которые уже не уравновешиваются величиной полученной прибыли от реализации конечной продукции и, как итог, приводят к отсутствию прибыли и наличию убытков. Эта ситуация (G_3) является для предприятия критической, иными словами, предприятие не только не получает от своей деятельности никакого дохода, но и несет потери в сумме всех затрат.

Логическим продолжением развития ситуации G_3 является переход в более сложную ситуацию, которая характеризуется возникновением значительных убытков и потерь, которые в максимуме могут достигать величины, равной имущественному состоянию предприятия (G_4). Следствием такого уровня риска является банкротство предпринимателя, закрытие предприятия и распродажа имущества. Потери, превышающие имущественное состояние не рассматриваются, поскольку их невозможно взыскать. Данная зона риска считается для предприятия катастрофической.

Прежде чем принять решение о рисковом вложении капитала, предприниматель должен: определить максимальный объем потерь по данному риску или группе рисков (потери 1-го рода); сопоставить его с объемом

вкладываемого капитала; сравнить его со всеми собственными финансовыми ресурсами (имущественным состоянием) и определить, не приведут ли потери этого капитала к нежелательным событиям (потери выручки, банкротству). При этом, в пределах каждого организационно-экономического передела производственного цикла (ОЭП-1 – ОЭП-4), с учетом его особенностей и специфики, необходимо разрабатывать и осуществлять организационно-управленческие меры воздействия на значимые факторы риска, с целью оптимизации основных параметров деятельности предприятия и минимизации потерь 2-го рода, т.е. потерь, обусловленных неучтенными факторами риска внешней и внутренней среды предприятия. А также, в случае принятия положительного решения о рисковом вложении капитала, скорректировать исходные плановые показатели деятельности предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса с учетом значимых факторов риска внешней и внутренней среды, и балансировать ее как исходную величину. При этом, процесс трансформации основных плановых показателей деятельности предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса должен осуществляться в обратной последовательности, т.е. от ОЭП-4 $\rightarrow$ ОЭП-1, что в результате позволит учесть и заложить в план неизбежные потери обусловленные внешними и внутренними факторами риска [126, с. 121]. При этом предпринимателю важно не допустить перехода предприятия в зону убыточности (ситуации G3, G4), с этой целью необходимы систематическое и целенаправленное воздействие на оптимизацию основных параметров внутренней среды и объективный учет внешних факторов.

3.2. Формирование факторного пространства, влияющего на систему управления негативными рисками на предприятиях

Эффективность деятельности предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса, во многом зависит от степени влияния и взаимодействия различных факторов риска сформированных во внешней и внутренней среде.

При формировании и последующей оценке факторного пространства, влияющего на результирующие показатели деятельности предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса и на эффективность его функционирования, необходимо исходить из следующих ключевых предпосылок:

– во-первых, поскольку инвестиционно-отраслевой комплекс представляет собой сложную систему с большим количеством участников и многообразием хозяйственных связей с другими отраслями народного хозяйства, то процесс идентификации и оценки значимых групп рисков и факторов их формирующих целесообразно осуществлять на каждом организационно-экономическом переделе развития с учетом его специфики. При этом, при формировании итогового уравнения регрессии, необходимо учитывать, что

в зависимости от особенностей того или иного передела весовые коэффициенты идентифицированных групп риска и определяющих их факторов могут меняться;

– во-вторых, рискообразующие факторы, влияющие на эффективность деятельности предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса должны формироваться как во внешней, так и во внутренней среде;

– в-третьих, процесс изучения и оценки факторного пространства, влияющего на основные параметры производственного цикла и уровень последствий рисковых событий необходимо проводить в следующей последовательности:

1. Идентификация рисков и разработка их классификации в зависимости от специфики и сферы предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса;

2. Определение факторного пространства, формирующие идентифицированные факторы риска в зависимости от специфических особенностей изучаемого организационно-экономического передела производственного цикла;

3. Оценка идентифицированных групп рисков и рискообразующих факторов с привлечением эвристического и экономико-математического инструментария;

4. Составление линейного уравнения парной регрессии и корреляции для каждого организационно-экономического передела производственного цикла.

Итак, согласно приведенному выше алгоритму первоначальным этапом изучения и оценки факторного пространства является идентификация и классификация рисков предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса. Идентификация и классификация дает возможность распределить все виды рисков предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса на однородные кластеры и детализировать свод их возможных видов применительно к конкретным видам деятельности [105, с. 45].

Вопросы идентификации и классификации риска представляют собой сложную проблему, и ее верное решение является исходной предпосылкой обуславливающей надежность результатов последующих расчетов и обоснованность выбранных инструментов минимизации или компенсации нежелательных событий.

Вопросов классификации в той или иной степени касались все исследователи и разработчики проблемы риска. Однако, к настоящему времени в экономической литературе по исследуемой проблематике не разработано единого, общепринятого и исчерпывающего подхода к классификации рисков. Сложность структуризации риска заключается в его многообразии, а также разнообразии последствий его проявления, в результате чего на практике оказывается весьма сложным разграничить отдельные виды рис-

ка. Среди классификационных признаков различными авторами указываются: сфера приложения, причина возникновения, степень влияния на деятельность, масштаб влияния, возможность прогнозирования, уровень возникновения и т.д., тем не менее, с их помощью невозможно достаточно полно отразить весь спектр проектных рисков. Так, например, И. Шумпетер [141], выделяет два вида риска: риск, связанный с возможным техническим провалом производства, включающий опасность потери благ, порожденный стихийными бедствиями; риск, вызванный отсутствием коммерческого успеха.

В ряде работ таких отечественных авторов, как В. Абчук, А. Альгин, И. Балабанов, С. Вальдайцев, П. Грабовый, М. Лапуста, Ю. Осипов, Н. Рыхтикова, Л. Тэпман, Т. Цай и др., существуют иные подходы к классификации риска.

Так, Ю. Осипов рассматривает три вида предпринимательского риска: инфляционный, финансовый и операционный, тогда как С. Вальдайцев выделяет две группы риска: коммерческие и технические [16, с. 27]. Иного подхода к классификации рисков придерживаются Б.Б. Хрусталев, К.А. Малышева [126, с. 63], Н.А. Рыхтикова [96, с. 20], Л.М. Тэпман [110], П.Г. Грабовый [37, с. 28] По мнению исследователей, риск предприятия необходимо группировать по следующим наиболее важным критериям: сфера возникновения; уровень принятия решения; продолжительность действия во времени; степень правомерности и степень воздействия риска; возможность страхования рисковых последствий; уровень допустимости риска и т.д. Подобная классификация, по мнению авторов, является универсальной, поскольку может быть применима для характеристики различных видов экономической деятельности.

Однако, по нашему мнению, предложенная авторами классификация рисков является излишне детализированной, что затрудняет его последующую оценку.

Другие современные исследователи проблематики риск-менеджмента, И.Т. Балабанов, В.С. Ступаков, Г.С. Токаренко и А.Б. Коган предлагают использование сложной иерархической системы классификации рисков, в структуру которой включены разновидности (виды, подвиды и категории) рисков. Так, по мнению И.Т. Балабанова [4], в основе сложной иерархии рисков лежит единый признак – возможный результат рискового события. При этом, по мнению автора, риски бывают двух категорий – чистые, либо спекулятивные. И если в первом случае риск ведет к возможности получения отрицательного или нулевого результата, то спекулятивные риски выражаются в возможности получения как положительного, так и отрицательного результата. Подобной концепции при систематизации и классификации рисков придерживаются В.С. Ступаков и Г.С. Токаренко [105, с. 51]. Однако, ими обоснована необходимость использования вариаций группировок риска в зависимости от вида деятельности предпринимательских структур.

Так, по мнению исследователей, риск коммерческого предприятия делится на чистый и спекулятивный; в основе классификации риска финансовых и банковских учреждений лежит его градация на экономический и политический риск, а в деятельности производственных структур, в зависимости от сферы возникновения, он подразделяется на внешний и внутренний. Несколько иной подход при классификации риска предлагает в своем исследовании А.Б. Коганов [56, с. 14]. По его мнению, риски предприятия следует группировать по следующим признакам: внешние непредсказуемые риски; внешние предсказуемые (но неопределенные) риски; внутренние нетехнические риски; технические и правовые риски. При этом представленная в работе исследователя классификация рисков адаптирована именно под предприятие инвестиционно-отраслевого комплекса.

По нашему мнению, классификация А.Б. Коганова наиболее удобна для дальнейшей систематизации и изучения рисков и рискообразующих факторов. Однако, на наш взгляд, группировка внутренних рисков является несколько укрупненной, что осложняет их дальнейшую оценку. Поэтому, считаем целесообразным модифицировать предложенную исследователем А.Б. Когановым классификацию рисков предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса (рис. 3.3), с дифференциацией внутренних нетехнических рисков на две категории: финансовый и организационно-управленческий риски, а также дополнением и уточнением классификации системой рискообразующих факторов.

Рассмотрим более подробно основные элементы авторской классификации рисков и системы рискообразующих факторов.

I. Внешние риски:

1. Внешние непредсказуемые риски:

1.1. Неожиданные меры государственного регулирования в сферах:

- материально-технического снабжения;
- охраны окружающей среды;
- проектных нормативов,
- производственных нормативов;
- землепользования;
- экспорта-импорта;
- ценообразования;
- налогообложения;
- новые правила ведения ВЭД;
- кредитования.

1.2. Неблагоприятные изменения экономической ситуации в стране и регионе:

- инфляция;
- дефляция;
- экономическая рецессия.

1.3. Неблагоприятные изменения политической ситуации в стране:

- военные действия, революции;
- введение моратория на внешние платежи (экономические санкции) и др.

1.4. Природные катастрофы:

- наводнения;
- землетрясения;
- бури;
- климатические катаклизмы и др.

1.5. Преступления:

- вандализм;
- саботаж;
- терроризм.

1.6. Срывы:

- в создании необходимой инфраструктуры;
- из-за банкротства подрядчиков по проектированию, снабжению, строительству и т.д.;
- в финансировании и инвестировании;
- из-за неожиданных политических и/или экономических изменений.

1.7. Правовой:

- лицензии;
- патентное право;
- невыполнение внешних контрактов;
- судебные процессы с внешними партнерами;
- недостаточная патентная защита и, как следствие, «утечка» отдельных технических решений
- форс-мажорные (чрезвычайные) обстоятельства.

2. Внешние предсказуемые, но неопределенные риски:

2.1. Рыночный риск, обусловленный:

- повышением стоимости сырья;
- ожиданиями покупателей;
- соотношением спроса и предложения;
- колебанием рыночных цен;
- политикой конкурентов;
- изменением конъюнктуры рынка и т.д.

2.2. Неблагоприятные изменения экономической и социальной ситуации в стране и/или регионе:

- инфляция;
- изменение процентных ставок по кредитам ЦБ;
- изменение валютных курсов;
- снижение уровня жизни населения;
- снижение уровня платежеспособного спроса и т.д.

II. Внутренние риски:

1. Внутренние технические риски:

- изменение технологии;
- специфические риски технологии, закладываемой в проект;
- ошибки в проектно-сметной документации;
- износ основных фондов и т.д.

2. Внутренние нетехнические риски:

2.1. Финансовый риск (перерасход финансовых средств, вследствие):

- срывов плана работ;
- неправильной стратегии снабжения;
- неквалифицированного персонала;
- переплат по материалам, услугам и пр.;
- ошибках в сметах;
- простоев и нерационального использования ресурсов (финансовых, трудовых, материально-технических);
- нарушений договорных условий поставки;
- неучтенных внешних факторов и т.д.

2.2. Организационно-управленческий риск (простои, потери времени, ресурсов, вследствие):

- отсутствие развитой системы страхования финансовых и хозяйственных операций;
- низкая степень надежности поставщиков, транспортных компаний и других участников инвестиционно-отраслевого комплекса;
- неэффективная стратегия маркетинга и политика ценообразования;
- недостаточной рациональности используемых методов организации и управления производством циклом и инвестиционно-отраслевым комплексом;
- низкой эффективности планирования работ и оперативного управления работ;
- нерациональная концентрация трудовых коллективов на организационно-экономических переделах производственного цикла;
- неквалифицированного персонала;
- инцидентов и саботажа;
- ошибок планирования и проектирования;
- недостатка координации работ и т.д.

По мнению авторов данной работы, уточненная и дополненная классификация позволит упростить и повысить качественный процесс обработки идентифицированных рисков, а также сформировать целостное представление о природе генерирующих рискообразующих факторов в соответствии со спецификой организационно-экономического передела производственного цикла с целью их дальнейшей количественной и качественной оценки, управления и учета.

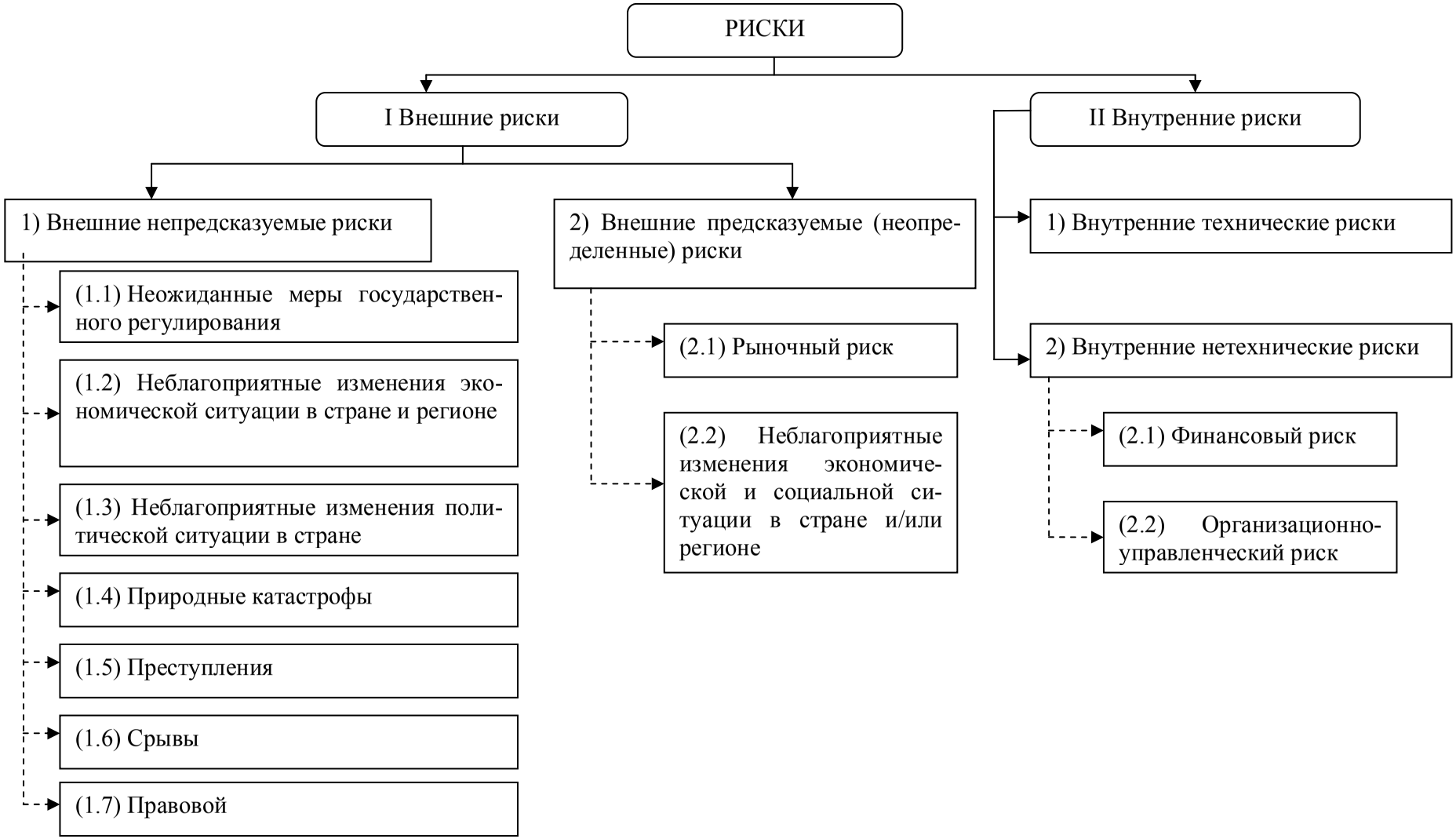


Рис. 3.3. Иерархическая система классификации рисков строительного предприятия использования неэффективной системы расчетов со сторонними организациями;

3.3. Факторное пространство, влияющее на экономическую устойчивость предприятия в условиях негативного влияния рисков

Экономические явления и процессы, протекающие в пределах организационно-экономического передела производственного цикла, зависят от большого количества рискообразующих факторов. Как правило, каждый фактор, взятый в отдельности, не определяет ту или иную группу риска во всей полноте. Только комплекс генерирующих риск факторов, в их взаимосвязи, позволит сформировать более или менее полное представление о характере изучаемого явления.

Предположим, что в силу специфических особенностей того или иного организационно-экономического передела производственного цикла (ОЭП$_i$), идентифицированные группы риска проявляют себя в большей или меньшей степени. Исходя из этого, определим систему возможных рисков для каждого передела и сформируем рискообразующее факторное пространство, для его дальнейшей количественной и качественной обработки.

Поскольку в условиях нестабильной экономической среды, повторение организационно-экономической ситуации для предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса в одних и тех же условиях практически неосуществимо и отсутствует объективная фактическая информация о возможности проявления того или иного фактора в идентифицированных группах риска, нами на начальном этапе количественной и качественной обработки данных был применен метод индивидуальных экспертных оценок, который представляет собой разновидность анкетного опроса, связанный с привлечением к оценке изучаемых явлений и процессов наиболее компетентных людей в оцениваемой области, мнения которых, дополняющие и перепроверяющие друг друга позволяют достаточно полно и объективно оценить исследуемое [48]. Суть метода заключается в проведении экспертами анализа проблемы с качественной или количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов индивидуальных мнений [93]. Подбор и формирование экспертной группы проводилось посредством метода вспомогательного экспертного исследования – «Снежный ком» [93], подробная методика которого, приведена ниже.

Минимальное количество экспертов, исходя из заданной достоверности результата (А= 0,95), определяется по следующей формуле:

$$m = h^2 \cdot r_a \cdot r_o / \Delta^2, \qquad (3.9)$$

где h – доверительный коэффициент (0,95);

r_a – доля элементов выборки с наличием заданного признака (0,95);

r_o – доля элементов выборки с отсутствием заданного признака (0,05);

Δ – ошибка репрезентативности (0,05).

$$m = \frac{(0,95)^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05}{(0,05)^2} = 17,2 \approx 17 \text{ чел.}$$

Формирование списка экспертов проводился способом взаимных рекомендаций (метод вспомогательного экспертного исследования, т.н. «Снежный ком»). Этот способ наиболее удобен при анализе узких специальных проблем.

Сущность этого способа сводится к тому, что выбранный специалист в исследуемой области называет ряд специалистов (включая себя или не включая), которые, по его мнению, должны войти в состав экспертной группы. Эти специалисты, вновь должны назвать возможных экспертов, может быть, включая и первого рекомендовавшего их (соблюдая анонимность рекомендаций), и т.д.

Постепенно круг взаимных рекомендаций замыкается – все потенциальные эксперты названы.

По результатам взаимных рекомендаций посредством использования компьютерной обработки составляется матрица $\|a_{ij}\|$ (табл. 3.1), элементами которой являются переменные:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, \text{если} \cdot j_{-\text{й}} \cdot \text{эксперт реклмендован} \cdot i_{\text{-м}} \cdot \text{специалистом}, \\ 0, \text{если} \cdot j_{\text{-й}} \cdot \text{эксперт не рекомендован} \cdot i_{\text{-м}} \cdot \text{специалистом}. \end{cases} \quad (3.10)$$

Далее, отбор количества экспертов производился с помощью алгоритма задачи «о лидере», который сводится к методике оценки компетентности экспертов, основанной на вычислении относительных коэффициентов компетентности по результатам высказываний специалистов о составе экспертной группы. Сущность этой методики заключается в том, что ряду специалистов предлагается высказать суждение о включении лиц в экспертную группу для решения определенной проблемы. Если в этот список попадают лица, не вошедшие в первоначальный список, то им также предлагается назвать специалистов для участия в экспертизе. Проведя несколько туров такого опроса, можно составить достаточно полный список кандидатов в эксперты.

Относительные коэффициенты компетентности h-го порядка для каждого эксперта равны:

$$k_i^h = \frac{\sum_{i=1}^{m} a_{ij} \cdot k_j^{h-1}}{\sum_{j=1}^{m} \sum a_{ij} \cdot k_j^{h-1}}; \quad (i = \overline{\substack{1,m \\ h = 1,2,...}}), \quad (3.11)$$

где m – общее число экспертов в группе (размерность квадратной матрицы $\|a_{ij}\|$);

a_{ij} – элементы матрицы;

h – номер порядка коэффициента компетентности.

Таблица 3.1

Матрица «Снежный ком»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
3	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
4	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
5	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
6	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
7	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
8	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
9	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
10	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
11	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1
13	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
15	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
16	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
17	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
18	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1
19	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0
20	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
21	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0

Эти коэффициенты нормированы так, что их сумма равна единице.

$$\sum_{j=1}^{m} k_j^h = 1,0. \qquad (3.12)$$

В процессе последовательного вычисления относительных коэффициентов компетентности все более высокого итерационный процесс быстро сходится, что приводит к стабилизации значений этих коэффициентов.

Итерация прекращается при соблюдении следующего условия:

$$\left| k_i^h - k_i^{h-1} \right| \le \varepsilon;\ (i = \overline{1,m}), \qquad (3.13)$$

где ε – точность итерации.

Отбор экспертов в группу производиться, исходя из следующего условия:

$$k_{\text{п}}^h \ge k_{\text{п}}, \qquad (3.14)$$

где $k_{\text{п}}$ – пороговое значение относительного коэффициента компетентности.

Это пороговое значение можно рассчитать как:

$$k_{\text{п}} = \frac{1}{M \cdot n}, \qquad (3.15)$$

где n – число рассматриваемых факторов.

По данным проведенных исследований была сформирована первоначальная совокупность экспертов в количестве тридцати человек $m = 30$). В результате реализации алгоритма задачи «о лидере» посредством компьютерной обработки итерационный процесс был остановлен на четвертом mare ($h = 4$), при точности итерации $\varepsilon = 0,2$. Окончательное количество экспертов в группе определялось при пороговом значении относительного коэффициента компетентности $k_{\text{п}} = 0,00239$. Результаты формирования экспертной группы представлены в табл. 3.2.

Таким образом, по результатам совокупности последовательных расчетов была сформирована экспертная группа в составе 23 человека: специалистов в области экономики и управления, имеющих большой опыт и стаж работы; линейных руководителей; маркетологов и научных работников со сферой интересов в области управления рисками предприятия инвестиционно-отраслевого комплекса.

На следующем этапе исследования, экспертам предлагалось учитывая специфику организационно-экономического передела производственного цикла количественно оценить степень значимости идентифицированных групп риска и системы рискообразующих факторов по принятой шкале от 0 до 1, где 0 – отсутствие воздействия.

Влияние группы риска/фактора риска не оказывает отрицательного воздействия на организационно-экономический передел производственного цикла / на идентифицированную группу риска; 1 – максимальная степень воздействия.

Таблица 3.2

Результаты формирования экспертной группы

M	k_1	k_2	k_3	k_4
1	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
2	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
3	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
4	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
5	0,0469	0,0634	0,1037	0,1877
6	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
7	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
8	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
9	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
10	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
11	0,0260	0,0195	0,0099	0,0017
12	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
13	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
14	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
15	0,0391	0,0440	0,0500	0,0444
16	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
17	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
18	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
19	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
20	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
21	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
22	0,0260	0,0195	0,0099	0,0017
23	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
24	0,0234	0,0158	0,0064	0,0007
25	0,0313	0,0282	0,0206	0,0068
26	0,0339	0,0331	0,0283	0,0137
27	0,0365	0,0384	0,0379	0,0259
28	0,0495	0,0706	0,1287	0,2901
29	0,0260	0,0195	0,0099	0,0017
30	0,0443	0,0565	0,0826	0,1195

Влияние группы риска/фактора риска приводит к серьезной дестабилизации деятельности организационно-экономического передела производственного цикла (фактор является определяющим в группе риска), существует высокая угроза срыва проекта, образования в системе значительных убытков и затрат. При этом, осуществляя количественную оценку значимости идентифицированных групп риска экспертам необходимо учитывать условие – удельный вес каждой группы может иметь вес от 0 до 1, однако в сумме удельный вес всех идентифицированных групп должен быть равен 1. Иными словами, в совокупности все идентифицированные группы риска составляют 100 % всего риска того или иного организационно-экономического передела производственного цикла.

Результаты количественной оценки и значимости идентифицированных групп риска и системы рискообразующих факторов приведены в

табл. 3.3, 3.4. Однако, для того чтобы утверждать, что полученные оценки обладают необходимой точностью, а согласованность мнений экспертов удовлетворительная, нам необходимо оценить степень надежности и достоверности полученных результатов.

Способы определения согласованности мнений экспертов зависят от вида оценок [101, с. 144]. Поскольку в нашем случае использовались балльные оценки, то степень согласованности мнений экспертов определяется с помощью *коэффициента вариации* ν:

$$\nu = \frac{\delta}{\bar{x}}. \qquad (3.16)$$

Коэффициент вариации (ν) характеризует относительную величину разброса оценок экспертов по отношению к среднему значению коллективной оценки ($\bar{x}$). Где *среднее значение коллективной оценки (среднее арифметическое)* ($\bar{x}$) рассчитывается как:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \qquad (3.17)$$

где $\bar{x}$ – среднее арифметическое (среднее значение выборки);

$\sum$ – знак суммирования;

x_i – варианты или значение признака;

n – объем выборки.

Среднее квадратическое отклонение (стандартное) (δ) рассчитывается как:

$$\delta = \pm\sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}, \text{ при } n \le 30 \qquad (3.18)$$

Принято считать, что согласованность мнений экспертов удовлетворительная, если все $\nu_i \le 0{,}3$, и хорошая, если все $\nu_i \le 0{,}2$.

После определения согласованности мнений экспертов переходим к анализу достоверности полученных значений, обработке результатов непосредственных измерений, оценке погрешностей расчетов и репрезентативности выборок по следующим формулам (3.18 – 3.20):

$$\mu_{\bar{x}} = \pm\frac{\delta}{\sqrt{n}}, \qquad (3.18)$$

где $\mu_{\bar{x}}$ – стандартная ошибка средней арифметической или средняя ошибка выборки.

Стандартная ошибка средней арифметической или средняя ошибка выборки ($\mu_{\bar{x}}$) дает некоторое представление об ошибке репрезентативности, т.е. об ошибке, с которой выборочная средняя представляет действительное значение генеральной средней. Данный показатель ($\mu_{\bar{x}}$) характеризует колебания средней, т.е. точность, с которой получено среднее значение измеренной величины ($\bar{x}_i$).

Таблица 3.3

Результаты количественной оценки значимости идентифицированных групп рисков

ОЭП$_i$ производственного цикла	**Условное обозначение**	**Группа риска**	**Степень влияния на ОЭП$_i$**
ОЭП-1 «Производство и изготовление всех видов сырья, полуфабрикатов, материалов необходимых для реализации производственного процесса»	G_{11}	Внешние непредсказуемые риски	0,05
	G_{21}	Внешние предсказуемые риски: рыночный риск	0,25
	G_{31}	Внутренние технические риски	0,15
	G_{41}	Внутренние нетехнические риски: финансовый риск	0,25
	G_{51}	Внутренние нетехнические риски: организационно-управленческий риск	0,3
ОЭП-2 «Перемещение и поставка всех видов ресурсов необходимых для реализации производственного процесса»	G_{12}	Внешние непредсказуемые риски	0,1
	G_{22}	Внешние предсказуемые риски: рыночный риск	0,15
	G_{32}	Внутренние технические риски	0,25
	G_{42}	Внутренние нетехнические риски: финансовый риск	0,15
	G_{52}	Внутренние нетехнические риски: организационно-управленческий риск	0,35
ОЭП- 3 «Производственный процесс и рациональная концентрация всех видов ресурсов»	G_{13}	Внешние непредсказуемые риски	0,05
	G_{23}	Внешние предсказуемые риски: рыночный риск	0,1
	G_{33}	Внутренние технические риски	0,25
	G_{43}	Внутренние нетехнические риски: финансовый риск	0,2
	G_{53}	Внутренние нетехнические риски: организационно-управленческий риск	0,35
ОЭП 4 «Выход законченного продукта на рынок и его реализация»	G_{14}	Внешние непредсказуемые риски	0,05
	G_{24}	Внешние предсказуемые риски: рыночный риск	0,35
	G_{34}	Внутренние технические риски	0,1
	G_{44}	Внутренние нетехнические риски: финансовый риск	0,35
	G_{54}	Внутренние нетехнические риски: организационно-управленческий риск	0,15

Таблица 3.4

Результаты количественной оценки значимости системы рискообразующих факторов

Группа риска	**Фактор**	**Условное обозначение**	**Степень значимости**
1	2	3	4
Внешние предсказуемые риски: рыночный риск	повышение стоимости сырья	F_1	0,3
	ожидания покупателей	F_2	0,1
	соотношение спроса и предложения	F_3	0,15
	колебание рыночных цен	F_4	0,2
	политика конкурентов	F_5	0,15
	изменением конъюнктуры рынка	F_6	0,15
Внутренние технические риски	изменение технологии	F_7	0,6
	специфические риски технологии, закладываемой в проект	F_8	0,3
	ошибки в проектно-сметной документации; износ основных фондов	F_9	0,1
Внутренние нетехнические риски: финансовый риск	срывы плана работ	F_{10}	0,05
	неправильная стратегия снабжения	F_{11}	0,15
	неквалифицированный персонал	F_{12}	0,07
	переплаты по материалам, услугам и пр.	F_{13}	0,1
	ошибки в сметах	F_{14}	0,03
	использование неэффективной системы расчетов со сторонними организациями	F_{15}	0,15
	простои и нерациональное использование ресурсов (финансовых, трудовых, материально-технических);	F_{16}	0,25
	нарушение договорных условий поставки	F_{17}	0,15
	неучтенные внешние факторов	F_{18}	0,05

Окончание табл. 3.4

1	2	3	4
Внутренние нетехнические риски: организационно-управленческий риск	отсутствие развитой системы страхования финансовых и хозяйственных операций	F_{19}	0,1
	низкая степень надежности поставщиков, транспортных компаний и других участников инвестиционно-отраслевого комплекса	F_{20}	0,16
	неэффективная стратегия маркетинга и политика ценообразования	F_{21}	0,27
	недостаточная рациональность используемых методов организации и управления производством циклом и инвестиционно-отраслевым комплексом;	F_{22}	0,25
	низкая эффективность планирования работ и оперативного управления работ	F_{23}	0,1
	нерациональная концентрация трудовых коллективов на организационно-экономических переделах производственного цикла	F_{24}	0,05
	неквалифицированный персонал	F_{25}	0,03
	наличие инцидентов и саботажа	F_{26}	0,01
	ошибки планирования и проектирования	F_{27}	0,09
	недостаток координации работ	F_{28}	0,04

Для более точной оценки репрезентативности и надежности выборки, необходимо рассчитать ее предельную ошибку $\Delta_{\bar{x}}$. Предельная ошибка выборки $\Delta_{\bar{x}}$ показывает тот предел, которого не превосходит действительная ошибка. Предельная ошибка $\Delta_{\bar{x}}$ вычисляется на основе знания средней ошибки $\mu_{\bar{x}}$ по формуле

$$\Delta_{\bar{x}} = t \cdot \mu_{\bar{x}}, \tag{3.19}$$

где t – коэффициент доверия, зависящий от вероятности, с которой определяется предельная ошибка выборки 1.

При доверительной вероятности 0,9, коэффициент доверия составляет 1,714. В рамках данного исследования величина предельной ошибки выборки $\Delta_{\bar{x}}$ не должна превышать 3 % (в абсолютных единицах – 0,03).

Точность полученных измерений определяется с помощью величины относительной погрешности ε по формуле

$$\varepsilon = \frac{\Delta_{\bar{x}}}{\bar{x}} \cdot 100\%, \tag{3.20}$$

Величина относительной погрешности результатов измерений в рамках данного исследования не должна превышать 15 %.

Результаты оценки согласованности мнений экспертов, оценки репрезентативности, точности и надежности выборки приведены в табл. 3.5–3.6.

Таблица 3.5

Результаты оценки согласованности мнений экспертов, репрезентативности, точности и надежности выборки по группам риска

Условное обозначение	$\bar{x}$	δ	ν	$\mu_{\bar{x}}$	$\Delta_{\bar{x}}$	ε
1	2	3	4	5	6	7
G_{11}	0,05	0,0155	0,31	±0,003	0,005	10
G_{21}	0,25	0,07	0,28	±0,014	0,023	9,2
G_{31}	0,15	0,045	0,3	±0,009	0,015	10
G_{41}	0,25	0,0425	0,17	±0,009	0,015	6
G_{51}	0,3	0,072	0,24	±0,015	0,025	8,3
G_{12}	0,1	0,027	0,27	±0,005	0,008	8
G_{22}	0,15	0,0285	0,19	±0,006	0,01	6,6
G_{32}	0,25	0,0775	0,31	±0,016	0,027	10,8
G_{42}	0,15	0,0405	0,27	±0,008	0,013	8,6
G_{52}	0,35	0,0875	0,25	±0,018	0,03	8,5
G_{13}	0,05	0,012	0,24	±0,002	0,003	6

1 Величины коэффициента Стьюдента для различных значений доверительной вероятности / URL: http://www.students.chemport.ru/thamma.shtml/

Окончание табл. 3.5

1	2	3	4	5	6	7
G_{23}	0,1	0,026	0,26	±0,005	0,008	8
G_{33}	0,25	0,08	0,32	±0,016	0,027	10,8
G_{43}	0,2	0,042	0,21	±0,008	0,013	6,5
G_{53}	0,35	0,0735	0,21	±0,015	0,025	7,1
G_{14}	0,05	0,015	0,3	±0,003	0,005	10
G_{24}	0,35	0,063	0,18	±0,013	0,022	6,2
G_{34}	0,1	0,02	0,2	±0,004	0,006	6
G_{44}	0,35	0,0735	0,21	±0,015	0,025	7,14
G_{54}	0,15	0,0465	0,31	±0,009	0,015	10

Таблица 3.6

Результаты оценки согласованности мнений экспертов, репрезентативности, точности и надежности выборки по факторам риска

Условное обозначение	$\bar{x}$	δ	ν	$\mu_{\bar{x}}$	$\Delta_{\bar{x}}$	ε
F_1	0,3	0,054	0,18	± 0,011	0,018	6
F_2	0,1	0,02	0,2	± 0,004	0,006	6
F_3	0,15	0,0315	0,21	± 0,006	0,01	6,6
F_4	0,2	0,034	0,17	±0,007	0,012	6
F_5	0,15	0,0255	0,17	±0,005	0,008	5,3
F_6	0,15	0,0345	0,23	±0,007	0,012	8
F_7	0,6	0,192	0,32	±0,04	0,068	11,3
F_8	0,3	0,075	0,25	±0,015	0,025	8,3
F_9	0,1	0,028	0,28	±0,006	0,01	10
F_{10}	0,05	0,0105	0,21	±0,002	0,003	6
F_{11}	0,15	0,033	0,22	±0,007	0,01	6,6
F_{12}	0,07	0,0175	0,25	±0,004	0,006	8,5
F_{13}	0,1	0,03	0,3	±0,006	0,01	10
F_{14}	0,03	0,0072	0,24	±0,001	0,002	6,6
F_{15}	0,15	0,0405	0,27	±0,008	0,013	8,6
F_{16}	0,25	0,055	0,22	±0,011	0,019	7,6
F_{17}	0,15	0,0285	0,19	±0,006	0,01	6,6
F_{18}	0,05	0,016	0,32	±0,003	0,005	10
F_{19}	0,1	0,021	0,21	±0,004	0,006	6
F_{20}	0,16	0,0368	0,23	±0,007	0,011	6,8
F_{21}	0,27	0,0729	0,27	±0,015	0,025	9,2
F_{22}	0,25	0,0625	0,25	±0,01	0,017	6,8
F_{23}	0,1	0,019	0,19	±0,004	0,006	6
F_{24}	0,05	0,0095	0,19	±0,002	0,003	6
F_{25}	0,03	0,0063	0,21	±0,001	0,002	6,6
F_{26}	0,01	0,0032	0,32	±0,001	0,001	10
F_{27}	0,09	0,0297	0,33	±0,006	0,01	11,1
F_{28}	0,04	0,01	0,25	±0,002	0,003	7,5

Полученные результаты оценки согласованности мнений экспертов, репрезентативности, точности и надежности выборки по идентифицированным группам риска и системе рискообразующих факторов (табл. 3.5, 3.6), позволяют сделать следующие выводы: согласованность мнений экспертов удовлетворительная, о чем свидетельствуют коэффициент вариации (ν), значение которого, по каждому исследуемому показателю, не выходит за установленные нормативные границы 0,3. Соответственно, исходная информация является однородной и ее можно использовать для дальнейших расчетов; величина предельной ошибки выборки ($\Delta_{\bar{x}}$) не превышает установленного ограничения 5–8 % (диапазон ее фактического колебания в рамках исследования составляет 1–6 %); величина относительной погрешности результатов измерений (ε) удовлетворяют установленному ограничению 15 %, что дает основание утверждать, что полученные количественные оценки имеют необходимую надежность, точность и достоверность и с вероятностью безошибочного прогноза P = 90 % соответствуют генеральной совокупности.

Таким образом, результаты экспертного опроса подтвердили гипотезу, согласно которой степень влияния той или иной группы риска, зависит от специфики организационно-экономического передела производственного цикла.

Для оценки степени зависимости и тесноты связи системы рискообразующих факторов (X) на идентифицированные группы риска (Y) необходимо провести корреляционно-регрессионный анализ. Алгоритм исследования представлен на рисунке 3.4. Выявленные в ходе анализа зависимости позволят обосновать необходимость учета того или иного фактора при формировании системы управления рисками на предприятии инвестиционно-отраслевого комплекса.

Традиционные эконометрические модели предполагают что исходные зависимые (Y) и независимые (X) параметры количественно определены и постоянны, а их взаимосвязи между собой не подвержены изменениям ни во времени, ни в пространстве. Однако, при анализе реальных социально-экономических процессов часто приходится констатировать, что со временем под влиянием вновь появившихся условий, факторов и масштаба, взаимосвязи между качественными и количественными, зависимыми и независимыми факторами меняются. В таких случаях традиционные модели с постоянной структурой являются недостаточно точными для объяснения закономерностей меняющихся явлений (например, проявление того или иного фактора риска) и для их анализа прибегают к построению так называемых моделей с переменной структурой. Они позволяют учесть изменения значений коэффициентов в рамках одной эконометрической модели. Если в ходе сбора статистических данных имеет место косвенное воздействие на них во времени или в пространстве некоторых качественных факторов – сопутствующих переменных, то линейные модели с переменной структурой учитывают скачкообразные сдвиги в значениях коэффициентов регрессии.

Рис. 3.4. Алгоритм исследования факторного пространства, влияющего на экономическую устойчивость предприятия в условиях негативного влияния рисков

Чаще всего предполагают, что сопутствующие переменные носят качественный характер. Например, на степень проявления рыночного риска (группа внешних предсказуемых рисков) оказывает влияние качественная «сопутствующая переменная» – политика конкурентов. За этой качественной переменной скрывается целый комплекс факторов: колебание рыночных цен, соотношение спроса и предложения, ожидания покупателей и т.д. Для того, чтобы учесть влияние сопутствующих переменных на структуру эконометрической модели, в регрессионную модель вводят фиктивные переменные или дамми-переменные (dummy-variables). Чтобы ввести такие переменные в регрессионную модель, их необходимо упорядочить и присвоить им те или иные значения (в нашем случае использовалась шкала от 0 до 1), т.е. качественные переменные преобразовать в количественные. Форма фиктивных переменных всегда зависит от допущений о влиянии сопутствующей качественной переменной на коэффициенты модели. Коэффициент регрессии при фиктивной переменной интерпретируется как среднее изменение зависимой переменной при переходе от одной категории к другой при неизменных значениях остальных параметров [91, с. 54].

Согласно условию авторской методики (рис. 3.4) нами были исключены те группы риска в пределах *i*-го ОЭП и рискообразующие факторы, значимость которых по мнению экспертной группы составляет менее 0,2. Таким образом, из дальнейшего рассмотрения была исключена группа внешних непредсказуемых рисков, поскольку факторы определяющие данную группу зачастую не поддаются прогнозу и на случай их проявления целесообразно создание целевого резервного фонда; группа внутренних технических рисков – для ОЭП-1; группа рыночного риска (внешние предсказуемые риски), финансового риска (внутренние нетехнические риски) – для ОЭП-2; группа рыночного риска (внешние предсказуемые риски) – для ОЭП-3; группа внутренних технических и организационно-управленческий риск (внутренние нетехнические риски) – для ОЭП-4, а также некоторые факторы чья значимость по результатам проведенного исследования не достигает 0,2, поскольку они, как правило, являются составляющими более значимых факторов риска. И на следующем этапе исследования необходимо описать зависимость условного среднего значения результативного признака y (уровень *i*-й группы риска) от заданных значений аргументов x (степени проявления *i*-го значимого фактора). Промежуточные расчеты корреляционно-регрессионного анализа представлены в приложении 1, результаты анализа сведены в табл. 3.7.

Таблица 3.7

Результаты корреляционно-регрессионного анализа влияния факторного пространства на уровень риска предприятия ИОК на организационно-экономических переделах производственного цикла

ОЭП-*i*	*y* (*n*)	*x* (*n*)	*y* = *a* + *bx*
ОЭП-1	y_1 (0,25)	x_1 (0,3)	*y* = 0,03+0,73*x*
		x_2 (0,2)	*y* = –0,234+2,42*x*
	y_3 (0,25)	x_5 (0,25)	*y* = –1,04+5,17*x*
	y_4 (0,3)	x_6 (0,27)	*y* = –0,71+3,75*x*
		x_7 (0,25)	*y* = –0,57+3,47*x*
ОЭП-2	y_2 (0,25)	x_3 (0,6)	*y* = –0,72+1,61*x*
		x_4 (0,3)	*y* = –0,11+1,2*x*
	y_4 (0,35)	x_6 (0,27)	*y* = –0,48+3,08*x*
		x_7 (0,25)	*y* = –0,36+2,86*x*
ОЭП-3	y_2 (0,25)	x_3 (0,6)	*y* = –0,68+1,56*x*
		x_4 (0,3)	*y* = –0,1+1,17*x*
	y_3 (0,2)	x_5 (0,25)	*y* = –1,11+5,25*x*
	y_4 (0,35)	x_6 (0,27)	*y* = –0,6+3,67*x*
		x_7 (0,25)	*y* = 0,1+3,4*x*
ОЭП-4	y_1 (0,35)	x_1 (0,3)	*y* = 0,1+0,82*x*
		x_2 (0,2)	*y* = –0,19+2,7*x*
	y_3 (0,35)	x_5 (0,25)	*y* = –0,4+2,99*x*

* *y (n),* где *n* – степень значимости *i*-й группы риск для ОЭП*i; x(n),* где *n* – степень значимости *i*-го фактора для *i*-й группы риска; y_1 – рыночный риск (внешние предсказуемые риски); y_2 – внутренние технические риски; y_3 – финансовый риск (внутренние нетехнические риски); y_4 – организационно-управленческий риск (внутренние нетехнические риски); x_1 – повышение стоимости сырья; x_2 – колебание рыночных цен; x_3 – изменение технологии; x_4 – специфические риски технологии, закладываемые в проект; x_5 – простои и нерациональное использование ресурсов (финансовых, трудовых. материально-технических); x_6 – неэффективная стратегия маркетинга и политика ценообразования; x_7 – недостаточная рациональность используемых методов организации и управления производственным циклом и инвестиционно-отраслевым комплексом

Таким образом, установление и анализ взаимосвязей между зависимой y_i и независимыми переменными x_i позволяют сделать следующие выводы: в зависимости от специфических особенностей *i*-го организационно-экономического передела, та или иная группа риска будет проявлять себя в большей или меньшей степени. Идентифицированные группы риска формируют совокупность факторов, значимость которых колеблется в интервале от 0 до 1. Факторы, значимость которых составляет менее 0,2, как правило, формируют фактор более высокой степени значимости. В зависимости от степени проявления *i*-го фактора, входящего в ту или иную группу уровень риска будет изменятся в большую или меньшую степень. Зависимость эту можно описать с помощью линейного уравнения парной регрессии $y = a + bx$, где y – уровень риска *i*-й группы (зависимая перемен-

ная); x – фактор риска, формирующий i-ю группу (независимая фиктивная переменная). Линейный коэффициент b, в уравнении парной регрессии, показывает каким образом изменится уровень риска i-й группы при проявлении значимого i-го фактора. Так, например, если возмущающее воздействие фактора x_5 «Простои и нерациональное использование ресурсов (финансовых, трудовых, материально-технических)» на третьем организационно-экономическом переделе выйдет из интервала допустимых значений и составит по условной шкале риска 0,3, то уровень финансового риска, в пределах данного передела y_3 изменится на 5,25 условных единицы, и по условной шкале риска (см. рис. 3.2) составит 0,465, что соответствует зоне критического риска, ситуация G3. Таким образом, полученные в ходе исследования зависимости условного среднего значения результативного признака y от заданных значений аргументов x позволяют определять прогнозные значения и учитывать их при разработке системы управления рисками на предприятии инвестиционно-отраслевого комплекса с учетом специфики организационно-экономических переделов производственного цикла.

4. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЗИТИВНЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

4.1. Особенности формирования системы учета позитивных рисков на предприятиях

Успешное функционирование предприятий регионального инвестиционно-отраслевого комплекса, выраженное увеличением стоимости их активов, повышением конкурентоспособности, эффективности деятельности и стабильности развития, обеспечивается не только посредством применения системы защиты от негативных рисков, но и преднамеренном активном управлении позитивными рисками.

Процесс формирования системы учета позитивных рисков, их анализа и оценки при принятии инвестиционных решений имеет немаловажное значение, поскольку позволяет оценить существующие и потенциальные возможности, запланировать мероприятия для их гарантированно благоприятной реализации, а также определить экономический эффект от управления данными рисками. В российской теории и практике управления термин «позитивные риски» используется крайне редко, в основном используют понятия «возможности» или «шансы», однако данные экономические категории не являются тождественными.

Под **позитивными рисками** в настоящей работе предлагается понимать возможность получения положительного результата в виде дополнительного дохода, сверхприбыли, выгоды или выигрыша при принятии решения в условиях полной или частичной неопределенности с учетом конкретных ситуаций и влияния факторов внешней и внутренней среды. Иными словами, позитивные риски характеризуются своим потенциальным позитивным эффектом, предполагающим кроме неблагоприятных и нейтральных последствий возможность получения каких-либо дополнительных выгод.

Риски, входящие в данную группу, атрибутивно содержат в себе позитивные факторы, воздействие которых способно привести к определенным благоприятным для конкретного предприятия результатам (рис. 4.1). Выявление и проведение грамотной и адекватной идентификации таких позитивных факторов является первостепенной задачей современного риск-менеджмента, нацеленного на увеличение стоимости хозяйствующего субъекта. Основной характеристикой стоимости предприятия является его капитализация, в росте которой заинтересованы не только собственники, но и все его работники, а также государство в целом, поскольку рост капитализации предприятий каждого регионального инвестиционно-отраслевого комплекса ведет к росту валового внутреннего продукта (ВВП) страны.

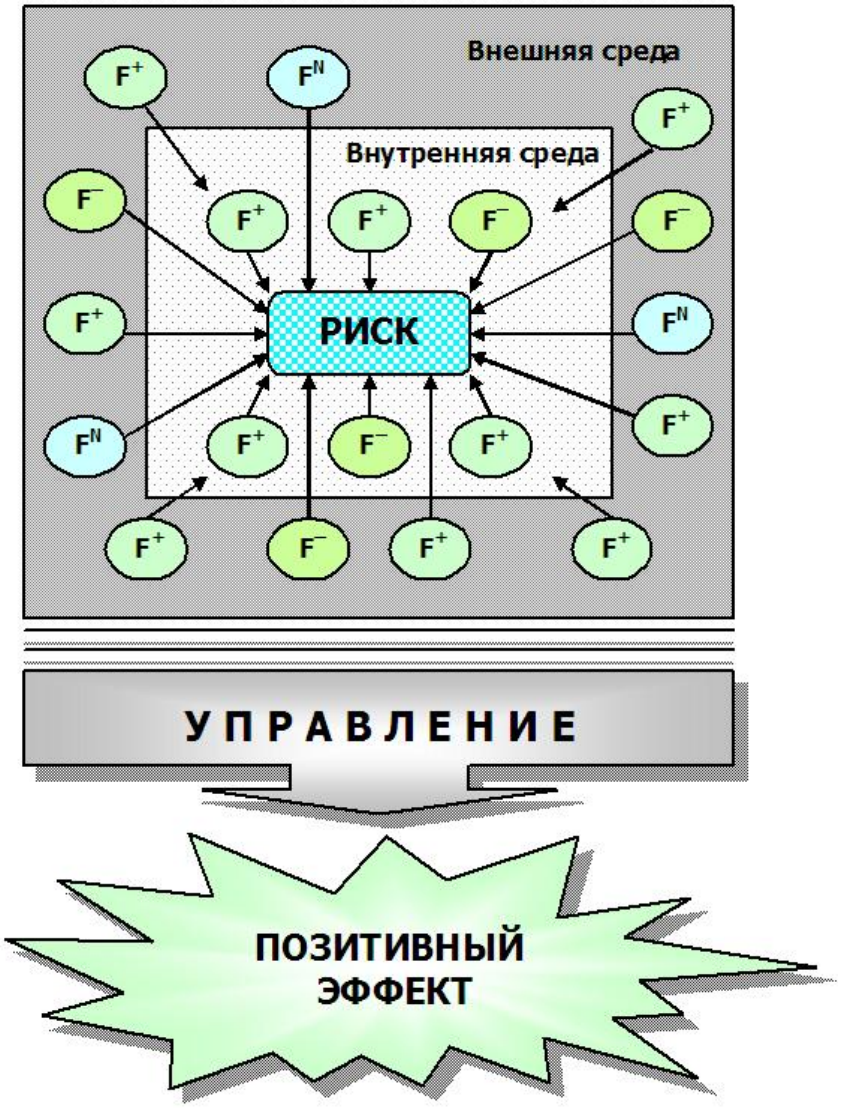


Рис. 4.1. К понятию позитивного риска:
F^+ – позитивные факторы риска; F^- – негативные факторы риска;
F^N – факторы риска неопределенного характера

Таким образом, в совокупности позитивные факторы риска, негативные факторы риска и факторы риска неопределенного характера (воздействие которых в конкретный момент времени точно не определено, т.е. может быть как негативным, так и позитивным) составляют полную группу факторов рискового события:

$$F^+ + F^- + F^N = 1. \qquad (4.1)$$

Чем больше существующих во внешней и внутренней среде факторов риска, воздействующих позитивно, тем больше у хозяйствующих субъектов появляется возможностей и шансов получения сверхприбыли, дополнительных доходов или каких-либо выгод.

Развитие событий в условиях действия позитивных факторов риска в обобщенном виде можно представить следующей схемой (рис. 4.2):

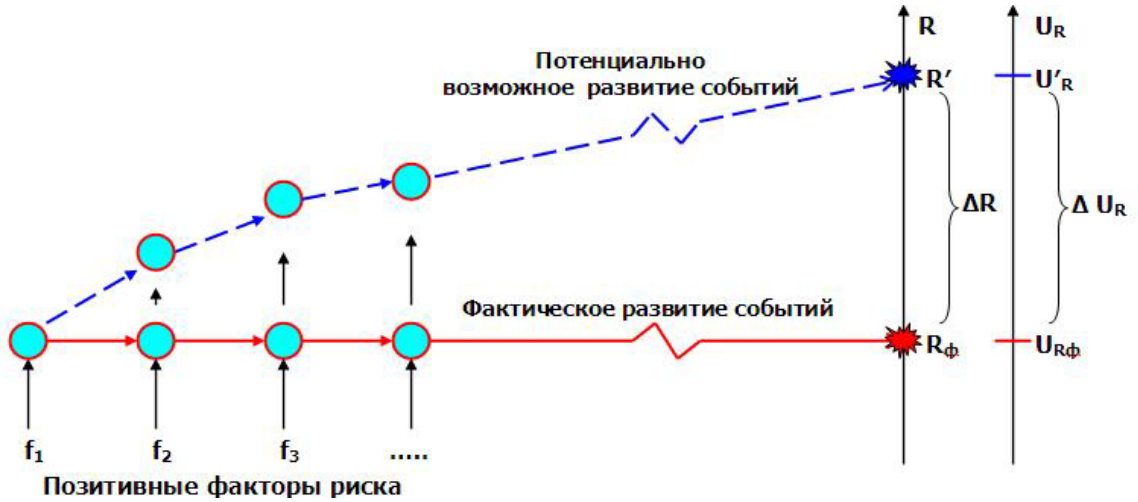


Рис. 4.2. Развитие событий в условиях действия позитивных факторов риска:
R – показатель деятельности предприятия;
U_R – показатель уровня позитивного риска; $R_ф$ – фактический результат деятельности предприятия, полученный посредством применения в процессе своего функционирования адекватной системы управления негативными рисками;
$U_{Rф}$ – фактический показатель уровня риска; R' – потенциально возможный показатель деятельности предприятия, достижимый при активном использовании и рациональном и оптимальном управлении позитивными факторами риска;
U'_R – потенциально возможный показатель уровня позитивного риска;
ΔR – потенциально упущенная выгода;
ΔU_R – потенциально упущенные возможности

Эффективное управление позитивными рисками существенно состоит в активном использовании воздействия на объект управления возможно большего числа позитивных факторов, способствующих благоприятному развитию событий. При этом необходимо учитывать, что данные факторы риска, как и сами риски, присутствуют во всех уровнях экономических систем, как правило, посредством взаимозависимого влияния имеют тенденцию накопления, и в конечном итоге оказывают совокупное влияние на эффективность функционирования предприятий (рис. 4.3). Поэтому первостепенное значение в системе учета позитивных рисков на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса имеет непрерывный системный учет рискообразующих факторов по уровням экономических систем.

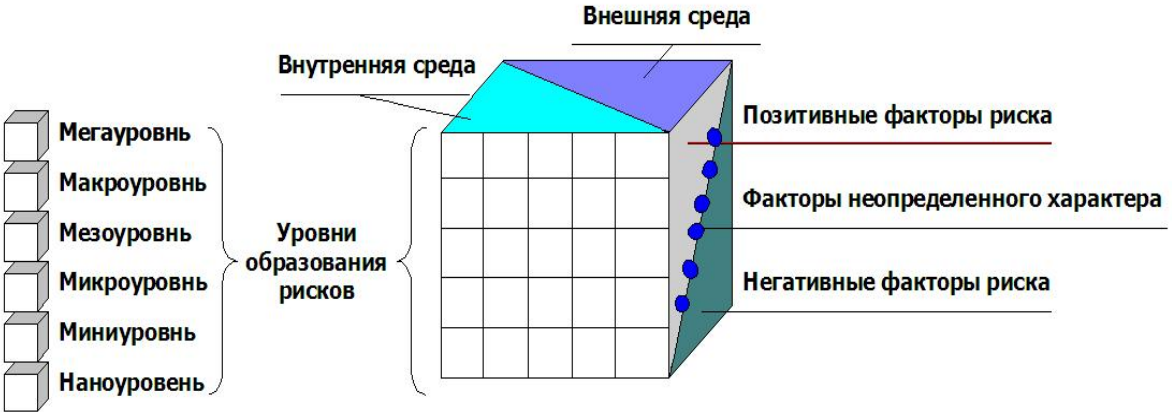


Рис. 4.3. Образование рискообразующих факторов и рисков по уровням экономических систем

В соответствии с иерархической структурой окружающей среды хозяйствующих субъектов следует различать:

– факторы мегауровня, представляющие собой явления, процессы и тенденции, порождаемые в глобальной мировой сфере (глобализация; экономические взаимоотношения между странами; международные валютные отношения; международное разделение труда и др.);

– факторы макроуровня – внешние переменные, охватывающие финансово-экономические, политические, правовые, социально-демографические, научно-технические, технологические и природно-географические особенности народного хозяйства в целом;

– факторы мезоуровня, отражающие непосредственно регионально-отраслевые особенности и существенно влияющие на эффективность и устойчивость функционирования предприятий (экономическое состояние региона и инвестиционно-отраслевого комплекса в целом; экономическая политика кредитных организаций в регионе; особенности структуры регионального инвестиционно-отраслевого комплекса; политика органов власти в регионе к бизнесу в целом; социально-демографические показатели, формирующие спрос на производимую продукцию; а также технологические и географические особенности);

– факторы микроуровня – ингерентные конкретному хозяйствующему субъекту составляющие ближайшего окружения, с которыми он находится в непосредственном взаимодействии и от которых напрямую зависят постановка и достижение целей (потребители; поставщики; конкуренты; посредники; контактные аудитории);

– факторы миниуровня, порождаемые и функционируемые в рамках конкретного предприятия определенные взаимосвязанные компоненты, непосредственно влияющие на процесс преобразования поступающих ресурсов в конечную продукцию (социальные, организационно-структурные, производственные, финансово-экономические, технологические, технические, инвестиционные, инновационные, маркетинговые и эксплуатационные компоненты);

– факторы наноуровня – индивидуально-психологические переменные, определяющие конкретное поведение личности в процессе разработки и принятия управленческих решений (профессиональные компетенции; ответственность; самодисциплина; инициативность; восприятие и оценка информации; психоэмоциональное состояние и др.) [124, с. 90–91].

Исследование всех рискообразующих факторов вышеописанных уровней экономических систем необходимо для определения и формирования факторного пространства, влияющего на образование рисков в деятельности предприятий, а также проведения компетентной идентификации позитивных рисков, с последующим осуществлением их качественной и количественной оценки.

Идентификация позитивных рисков представляет собой процесс выявления, составления полного перечня и определения характеристик рисков, способных принести хозяйствующему субъекту какую-либо выгоду.

В качестве основных характеристик позитивного риска можно выделить [13; 41; 100; 123]:

– наличие состава позитивных факторов (увеличение уровня риска приводит к дополнительным выгодам, доходам);

– наличие возможности отказаться от принятия позитивного риска;

– наличие некоторого оптимального предела, до постижения которого увеличение уровня риска дает позитивный эффект, после чего дальнейшее его увеличение приводит исключительно к негативным последствиям.

Как и негативный, позитивный риск обладает характерными свойствами (рис. 4.4):

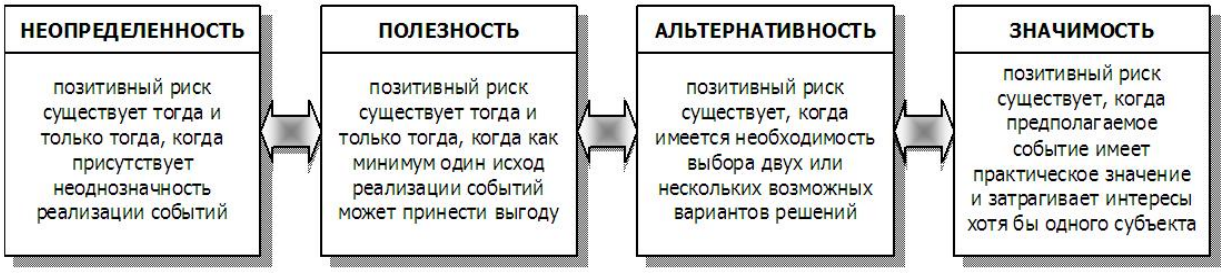


Рис. 4.4. Основные свойства позитивного риска

В процессе осуществления идентификации позитивных рисков следует выделять стратегические и тактические риски.

Стратегические позитивные риски характеризуются имеющимися благоприятными стратегическими последствиями, связанными с будущим развитием хозяйственной деятельности предприятия (например, появление возможности выхода на новые рынки, создание дополнительной разновидности инновационного продукта и т.д.).

Последствия **тактических позитивных рисков** распространяются только на данный кратковременный промежуток времени применительно к конкретной отдельно осуществляемой операции или отдельному виду деятельности предприятия (например, фактическое сокращение сроков осуществления проекта). Кроме этого, среди позитивных рисков следует четко разграничивать два типа: рациональные и иррациональные риски. **Рациональные позитивные риски** характеризуются допущением фиксированных потерь или убытков и неограниченностью дополнительных доходов, сверхприбылей или каких-либо выгод. И наоборот, **иррациональные позитивные риски** отличаются ограниченностью получения выгод и безграничностью ущерба.

Процесс управления позитивными рисками предполагает, с учетом определения организационно-экономических ситуаций и вероятности попадания предприятия в одну из них, выполнение ряда основных действий, схематично представленных на рис. 4.5 (рис. 4.5).

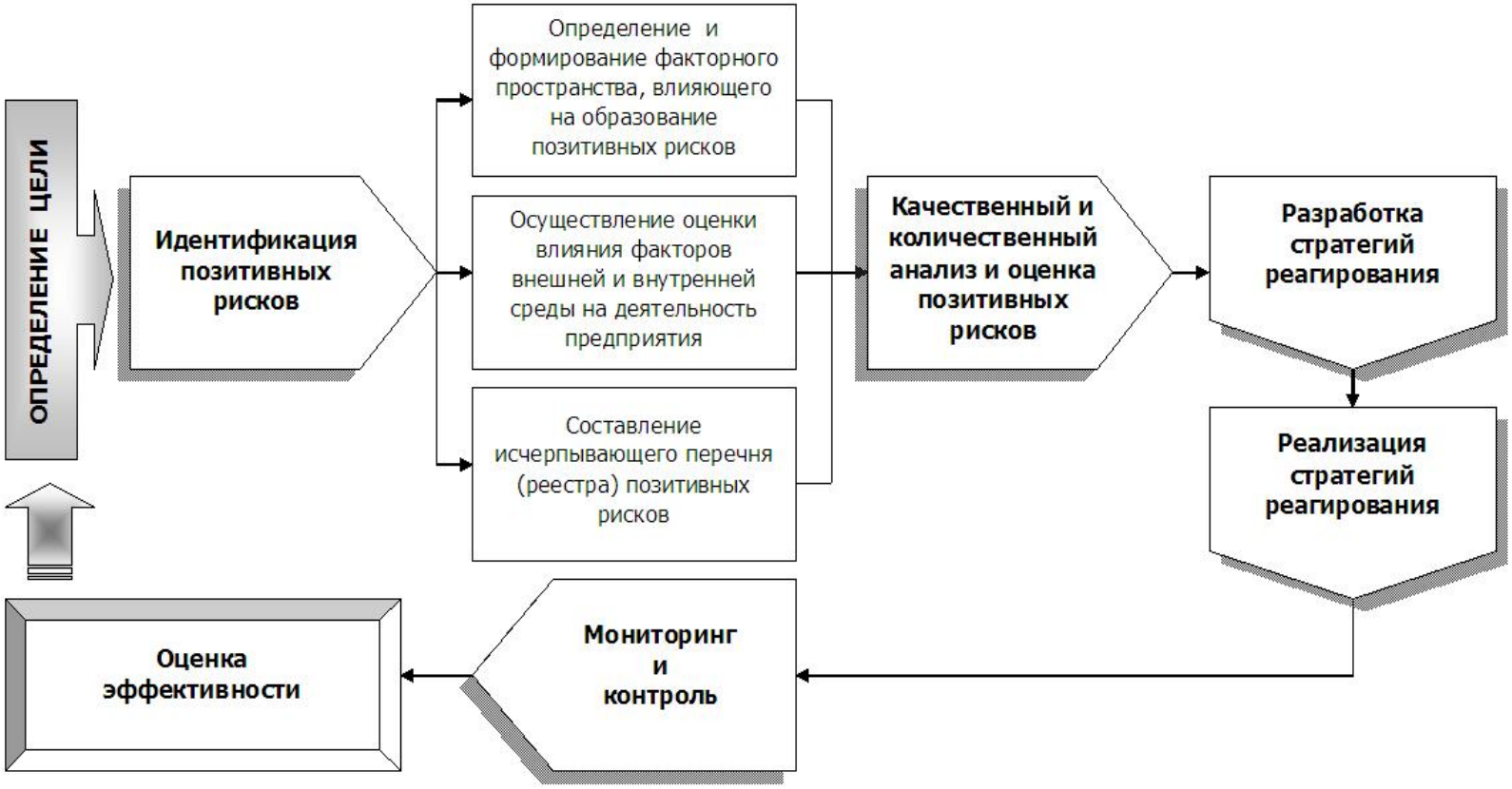


Рис. 4.5. Основные этапы процесса управления позитивными рисками

Таким образом, находясь в одной из организационно-экономических ситуаций (***G₁, G₂, G₃, G₄***) (рис. 4.6) предприятиям регионального инвестиционно-отраслевого комплекса необходимо разрабатывать стратегии реагирования на появляющиеся в их деятельности позитивные риски, оптимизируя параметры своего функционирования для приведения внутренней среды предприятия в соответствие со сложившимися внешними условиями и активного использования появившихся возможностей.

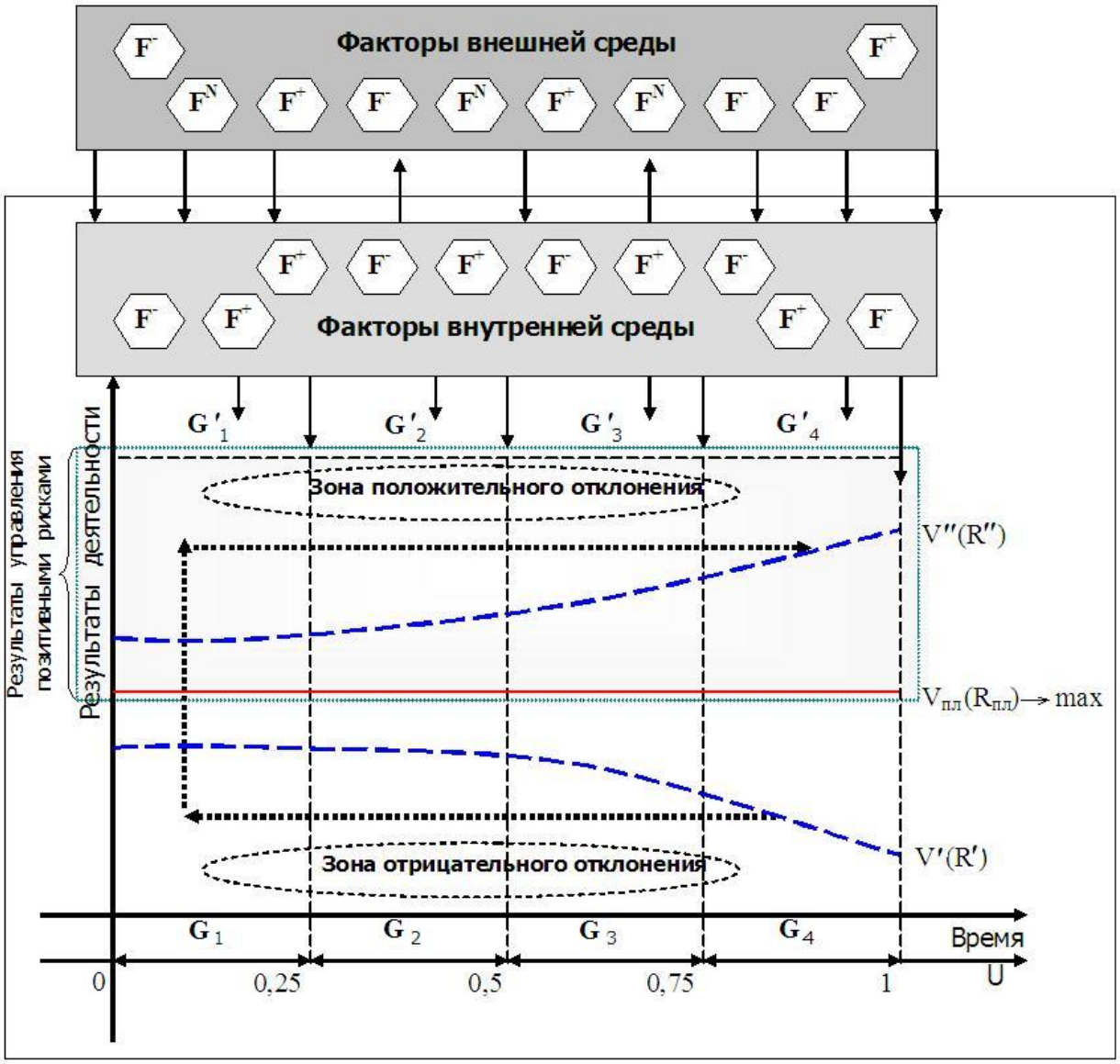


Рис. 4.6. Основное оптимальное направление развития предприятий регионального инвестиционно-отраслевого комплекса в условиях позитивного риска

Переход из организационно-экономической ситуации ***G₁*** в ситуации ***G′₁→G′₄*** возможен посредством формирования и использования креативного подхода к управлению рисками, перехода на мобильные схемы функционирования, применения прогрессивных форм организации производст-

ва, создания гибких организационно-функциональных структур управления, применения инструментов активного маркетинга, а также проведения предприятием активной инновационно-инвестиционной политики, реинжиниринга бизнес процессов, создания венчурного фонда. Результатом управления позитивными рисками является получение хозяйствующими субъектами дополнительных доходов, сверхприбылей или каких-либо выгод за счет усиления положительного влияния рисков и, как следствие, повышение конкурентоспособности, упрочнение рыночных позиций, финансово-экономической устойчивости, рост капитализации предприятий.

4.2. Формирование факторного пространства, влияющего на систему управления позитивными рисками на предприятиях

Эффективность функционирования системы управления позитивными рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса во многом зависит от взаимодействующего влияния различных групп факторов внешней и внутренней среды.

Под **фактором воздействия на систему управления позитивными рисками** следует понимать некую переменную окружающей среды, которая положительным или отрицательным образом влияет как на саму систему, так и на деятельность хозяйствующего субъекта в целом, и которая во многом определяет результативность его хозяйствования.

Совершенно очевидно, что для каждого конкретного предприятия конкретный фактор будет обладать своим набором классификационных характеристик по отношению к данному хозяйствующему субъекту. Однако в наиболее общем виде для всех предприятий регионального инвестиционно-отраслевого комплекса всю совокупность влияющих на них факторов можно проанализировать в соответствии с единой классификацией, представленной на рис. 4.7.

Систему управления позитивными рисками можно охарактеризовать как совокупность методов, приемов, способов и мероприятий, позволяющих в определенной степени прогнозировать возможность получения благоприятного результата от реализации рисковых событий и принимать меры по созданию необходимых условий, а также оптимизации и усилению положительных последствий наступления таких событий. Иными словами, под **управлением позитивными рисками** следует понимать комплексный непрерывный процесс, сосредоточенный на разработке и обосновании грамотных и адекватных конкретным условиям с учетов влияния факторов внешней и внутренней среды управленческих решений, направленных на реализацию высокоэффективных методов работы с каждым из выявленных позитивных рисков. Формирова-

ние факторного пространства в процессе данного управления является объективной необходимостью.

Под **факторным пространством**, влияющим на систему управления позитивными рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса, следует понимать обозримое множество внешних и внутренних параметров окружающей среды, значения и величины которых можно исследовать и проанализировать.

Рис. 4.7. Обобщенная классификация факторов, оказывающих влияние на систему управления позитивными рисками на предприятиях

При формировании и оценке факторного пространства, оказывающего влияние на систему управления позитивными рисками и на эффективность деятельности предприятий в целом, необходимо исходить из следующих основных предпосылок:

– предприятие может находиться в одной из четырех возможных организационно-экономических ситуаций, которые определяются соответствующими ограничениями и степенью влияния факторов внешней и внутренней среды;

– факторы, влияющие на систему управления позитивными рисками на предприятии, формируются как во внешней, так и во внутренней среде;

– процесс формирования факторного пространства должен учитывать особенности всех уровней экономических систем;

– факторы должны отражать как текущую деятельность, так и долгосрочные перспективы развития;

– процесс формирования факторного пространства должен учитывать интересы всех стейкхолдеров предприятия.

Как уже отмечалось, на систему управления позитивными рисками оказывают влияние факторы, формирующиеся во внешней и во внутренней среде, следовательно, в процессе своего функционирования данная система, как и само предприятие в целом, ощущает на себе совокупное влияние внешних и внутренних параметров окружающей среды (рис. 4.8) [124, с. 89]:

$$VF = f(F_A; F_B), \tag{4.2}$$

где $\boldsymbol{VF}$ – совокупное влияние факторов внешней и внутренней среды;

$\boldsymbol{F_A} = \{\boldsymbol{F_{A1}}, \boldsymbol{F_{A2}}, \boldsymbol{F_{A3}}, \boldsymbol{F_{A4}}, \boldsymbol{F_{A5}}, \boldsymbol{F_{A6}}, \boldsymbol{F_{A7}}, \boldsymbol{F_{A8}}, \boldsymbol{F_{A9}}, \boldsymbol{F_{A10}}\}$ – множество факторов внешней среды;

$\boldsymbol{F_B} = \{\boldsymbol{F_{B1}}, \boldsymbol{F_{B2}}, \boldsymbol{F_{B3}}, \boldsymbol{F_{B4}}, \boldsymbol{F_{B5}}, \boldsymbol{F_{B6}}, \boldsymbol{F_{B7}}, \boldsymbol{F_{B8}}, \boldsymbol{F_{B9}}, \boldsymbol{F_{B10}}\}$ – множество факторов внутренней среды.

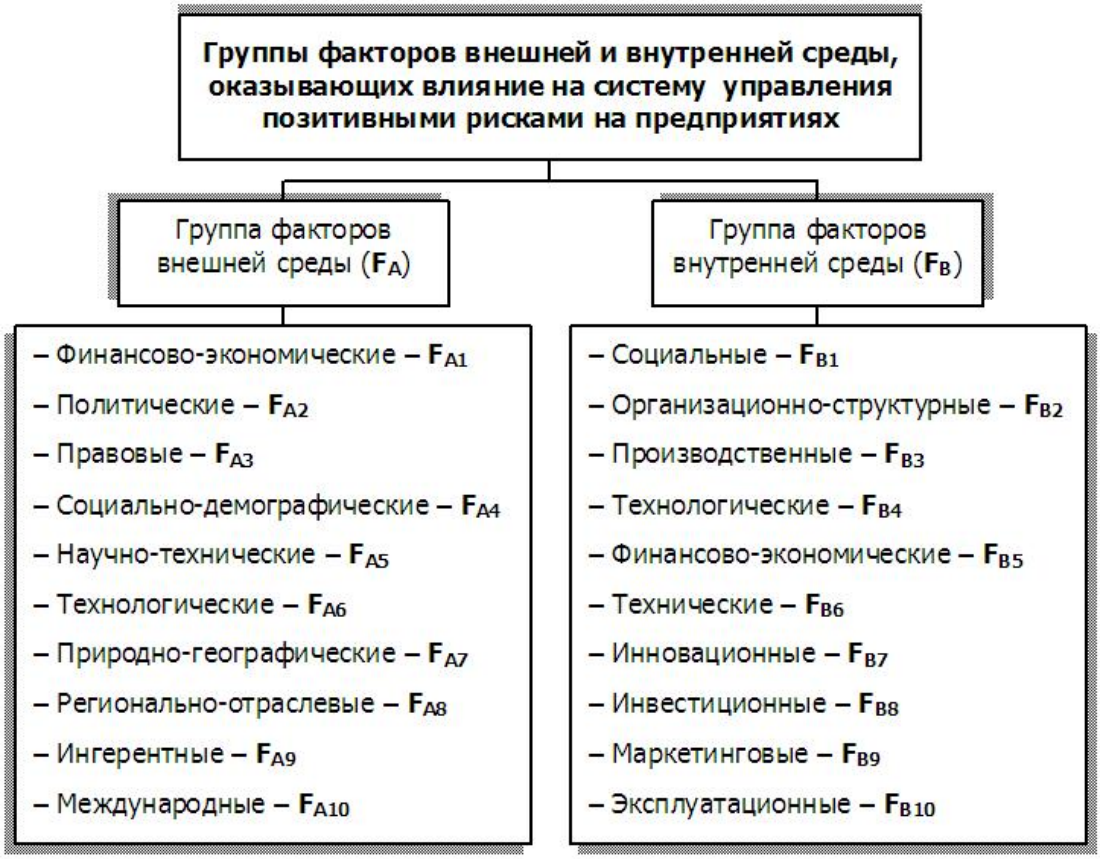


Рис. 4.8. Группы факторов внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на систему управления позитивными рисками на предприятии

Для наглядности распределение обозначенных факторов по уровням экономических систем можно представить в виде рисунка (рис. 4.9).

Очевидно, что данные факторы неразрывно связаны между собой – изменение одних параметров ведет к изменению других, что, в случае содержания позитивной или негативной составляющей, способствует возникновению соответствующих рисков. Следовательно, риск ($\boldsymbol{R}^{+(-)}$) можно представить в виде некой функции совокупного влияния внешних и внутренних факторов:

$$R^{+(-)} = f(F_A; F_B), \tag{4.3}$$

при определении зависимости внутренних факторов от воздействующих на них внешних факторов:

$$F_{Bi} = g(F_{Aj}), \tag{4.4}$$

где F_{Bi} – конкретный i-й внутренний фактор;

F_{Aj} – определенный j-й внешний фактор или группа внешних факторов, воздействующих на конкретный i-й внутренний фактор.

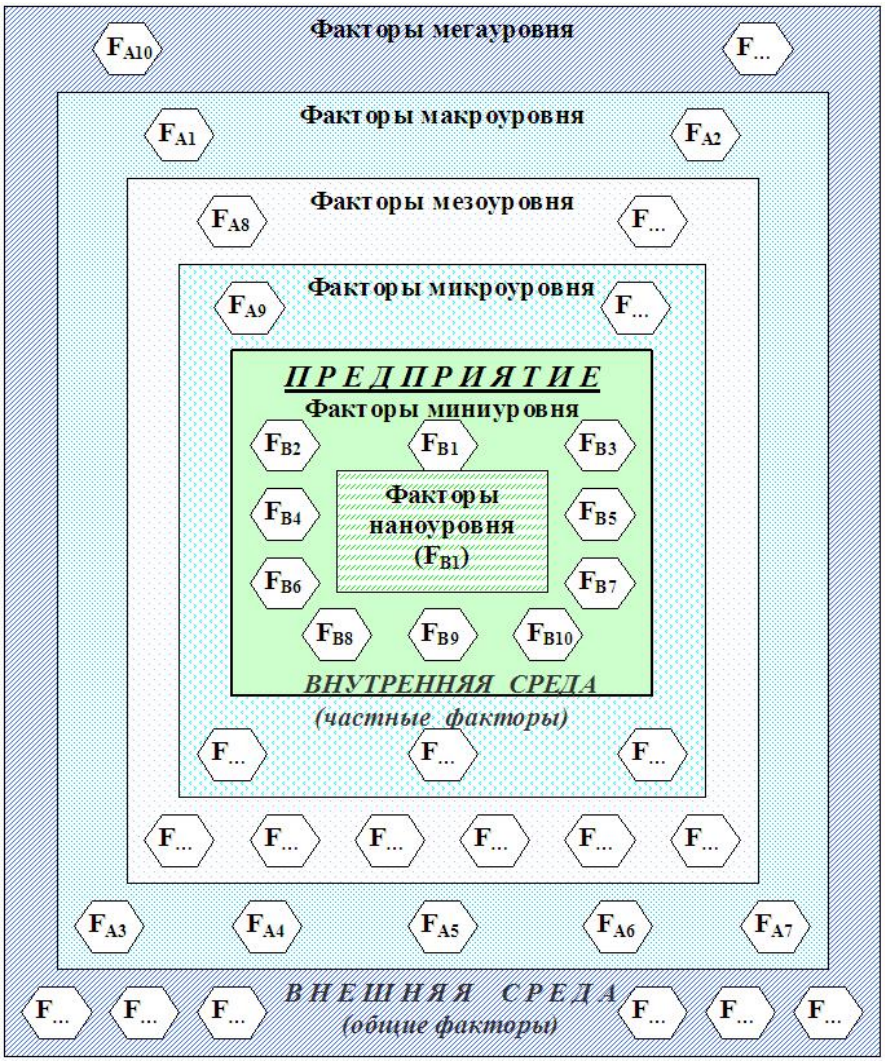


Рис. 4.9. Распределение групп факторов внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на систему управления позитивными рисками на предприятии по уровням экономических систем

Классификационный анализ факторов, влияющих на систему управления позитивными рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса, в соответствии с вышеобозначенной систематизацией факторов (рис. 4.7) представлен в прил. 2.

При оценке факторов, каким-либо образом воздействующих на систему управления позитивными рисками предприятий, определения связи возникновения позитивных рисков с факторами, доли влияния факторов и их сочетаний друг с другом, возникает необходимость отсеивания малозначимых факторов и выявления наиболее значительных, оказывающих существенное влияние и подлежащих в дальнейшем более детальному анализу.

Эффективность управления позитивным риском во многом определяется эффективностью выработки и принятия управленческих решений, зависящих от личностных характеристик лица, уполномоченного принимать данные решения, от осознания им дуальной сущности риска и субъективного восприятия позитивности риска. Следовательно, с позиции конкретного субъекта-индивида следует различать субъективные и объективные факторы, определяющие степень позитивности риска (рис. 4.10).

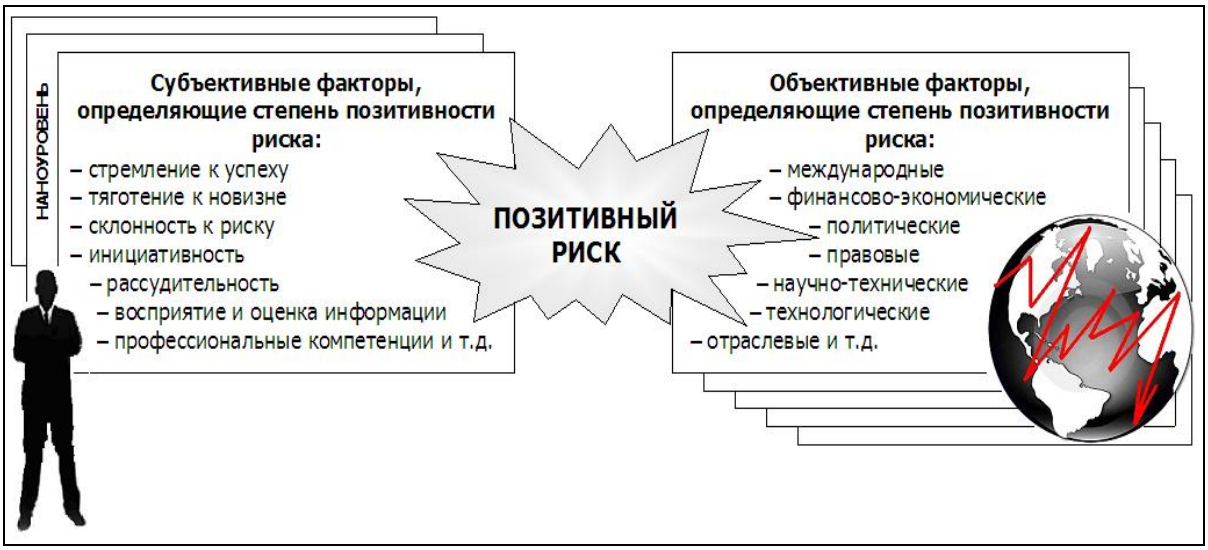


Рис. 4.10. Группы факторов, определяющие степень позитивности риска

От субъективной интерпретации рассматриваемых субъектом-индивидом позитивных и негативных факторов риска, образованных совокупностью влияющих друг на друга объективных факторов, будет зависеть итоговая факторная оценка позитивного риска.

Процесс формирования факторного пространства, влияющего на систему управления позитивными рисками, объективно должен учитывать интересы всех стейкхолдеров субъекта-предприятия регионального инвестиционно-отраслевого комплекса. В силу неизбежных отличий в интересах и целях, стейкхолдеры могут стать серьезной проблемой, препятствующей как благоприятной реализации позитивного риска, так и эффективному

функционированию системы управления позитивными рисками в целом. Так, например, инвестор консервативного типа, с учетом собственных субъективных факторов и личных интересов, под угрозой наложения штрафных санкций или отзыва инвестиций, может стать серьезным препятствием процесса управления таким позитивным риском, как инновационный риск. И наоборот, инвестор агрессивного типа может выступить своеобразным катализатором благоприятной реализации инновационного риска.

Таким образом, взаимодействие со стейкхолдерами может носить позитивный и негативный характер, а значит, во многом определять позитивность рассматриваемой рисковой ситуации. Под **стейкхолдером предприятия** следует понимать физическое или юридическое лицо, способное каким-либо образом воздействовать на деятельность хозяйствующего субъекта в условиях конкретных ситуаций, с учетом личных интересов, степени взаимодействия и влияния факторов внешней и внутренней среды. Воздействие стейкхолдера может быть разным: прямым или косвенным, слабым или сильным, положительным или отрицательным. При этом сразу же оговоримся, что бездействие со стороны стейкхолдера следует рассматривать как **латентное воздействие.** Например, бездействие со стороны покупателей в отношении предприятия, проявляющееся в отсутствии спроса на производимую им инновационную продукцию, может привести к отсутствию прибыли и, как следствие, к финансовым потерям и убыткам.

В зависимости от степени взаимодействия стейкхолдеров с предприятием регионального инвестиционно-отраслевого комплекса можно выделить (рис. 4.11) [22, с. 20]:

– стейкхолдеров I степени – тех, кто непосредственно задействован в основной деятельности предприятия и является заинтересованным в достижении целей хозяйствующего субъекта (собственники, руководители, работники), то есть взаимодействие происходит на постоянной основе и осуществляется в границах самого предприятия;

– стейкхолдеров II степени – тех, кто непосредственно в основной деятельности предприятия не задействован, но без их участия деятельность хозяйствующего субъекта невозможна (деловые партнеры, инвесторы, покупатели, органы государственной власти), то есть взаимодействие между стейкхолдерами и предприятием носит условно-постоянный характер в ограниченных временных рамках и пределах определенной цели;

– стейкхолдеров III степени – взаимодействие является опосредованным, зависящим от преследуемых целей как самого предприятия, так и стейкхолдеров (некоммерческие организации, конкуренты, средства массовой информации).

Рис. 4.11. Схема взаимодействия стейкхолдеров с предприятием регионального инвестиционно-отраслевого комплекса

Для идентификации стейкхолдеров по показателю значимости их воздействия на **систему управления позитивными рисками на предприятии** можно воспользоваться матрицей «содействия и воздействия» экономических агентов, представляющей собой систему координат (*x; y*), где по Оси *x* экспертным путем по 5- или 10-балльной шкале определяется уровень силы воздействия, а по оси *y* – уровень содействия/противодействия (рис. 4.12). При этом с целью адекватного анализа, необходимо руководствоваться наличием набора средств, методов, способов и инструментов, которыми располагают стейкхолдеры и с помощью которых они способны каким-либо образом воздействовать как на саму систему, так и на благоприятную реализацию позитивного риска.

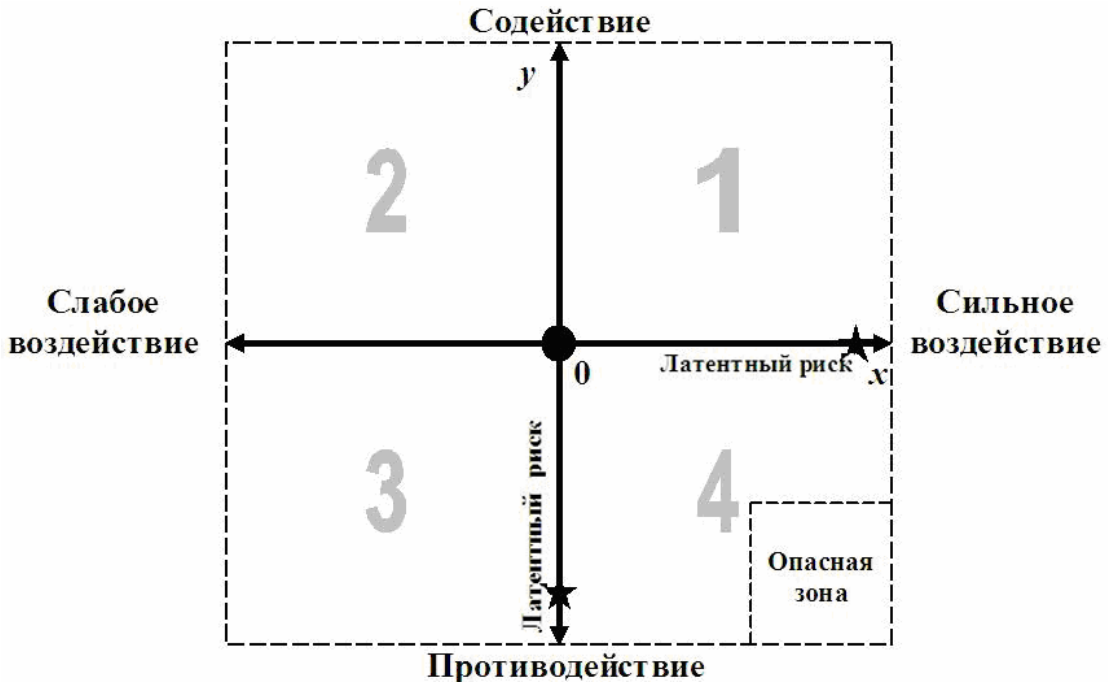


Рис. 4.12. Матрица «содействия и воздействия» стейкхолдеров эффективному функционированию системы управления позитивными рисками на предприятии

Таким образом, стейкхолдеры, которые попали в 1 квадрант матрицы, наделенные властной силой воздействия и заинтересованные в успешном функционировании как системы управления позитивными рисками, так и самого предприятия, способны оказать серьезную поддержку в целях создания необходимых условий для благоприятной реализации риска в частности, и повышения общей взаимовыгодной эффективности в целом.

Во 2 квадранте расположились те, кто поддерживает основные цели системы управления позитивными рисками предприятия, однако ввиду недостаточного арсенала необходимых средств, способов, методов и инстру-

ментов, не обладает необходимой силой воздействия, способной посодействовать в продуктивности достижения данной системой своих целей.

Стейкхолдеры из 3 квадранта отличаются своим достаточно сильным оппозиционным настроем по отношению к системе управления позитивными рисками предприятия в целом и позитивному риску в частности, но обладают слабой силой воздействия. Однако, несмотря на то, что их прямое влияние незначительно, пренебрегать данными агентами не следует, так как при возможной консолидации усилий с теми, кто владеет необходимыми возможностями сильного воздействия – совместное влияние на предприятие может стать губительным.

Стейкхолдеры, оказавшиеся в нижнем правом углу 4 квадранта матрицы, представляют для предприятия наибольшую опасность. Поэтому взаимодействие с данными агентами должно быть сосредоточено на изменении их отношения с позиции «сопротивления» на позицию «поддержки» как самого позитивного риска, так и всей системы управления данными рисками, или на снижение уровня силы воздействия.

Также не стоит упускать из виду тех стейкхолдеров, которые весьма влиятельны, но по отношению к системе управления позитивными рисками предприятия нейтральны (***y*=0**) и тех, кто, наоборот, не обладает необходимой силой воздействия, но имеет крайний уровень противодействия (***x*=0**). Такое положение экономических агентов, по понятным причинам, может предупредить о возможных так называемых латентных рисках.

Таким образом, с учетом вышеописанной процедуры идентификации стейкхолдеров, их общее воздействие ***Vst*** на предприятие можно представить в виде формулы

$$Vst = \sum Vst_{\text{Iст}} + \sum Vst_{\text{IIст}} + \sum Vst_{\text{IIIст}}, \qquad (4.5)$$

где $Vst_{\text{Iст}}$, $Vst_{\text{IIст}}$, $Vst_{\text{IIIст}}$ – воздействие стейкхолдеров I степени, II степени и III степени соответственно.

Стейкхолдеры являются частью факторного пространства хозяйствующего субъекта, поэтому оценка их общего воздействия должна быть включена в суммарный показатель влияния факторов внешней и внутренней среды, вычисляемый при проведении комплексного анализа и оценки рисков.

Ключевые стейкхолдеры могут быть как средством получения прибыли, ресурсов, дополнительных преимуществ, так и потенциальным источником негативных рисков, катализатором позитивной или негативной рисковой ситуации. В данном случае, под рисковой ситуацией следует понимать условия и обстоятельства, при которых стейкхолдер избирает модель поведения, влекущую за собой позитивные или негативные рисковые события. При этом вероятность риска увеличивается по мере того, как экономические агенты объединяются (например, потребители, недовольные характеристиками инновацион-

ной продукции, подключают органы государственной власти и средства массовой информации). Кроме того, в реалиях современного мира нахождение и поддержание баланса интересов стейкхолдеров выступает хорошим подспорьем в формировании благоприятного окружения, способствующего улучшению делового климата, усилению конкурентных позиций, а также общей эффективности функционирования системы управления позитивными рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса.

Определение факторного пространства, влияющего на систему управления позитивными рисками на предприятиях должно осуществляться индивидуально для каждого конкретного субъекта хозяйствования, с учетом специфики его деятельности, организационно-правовой формы и масштабов производства или оказания услуг, а также нахождения в одной из организационно-экономических ситуаций. Пример выявления наиболее значимых факторов, влияющих на систему управления позитивными рисками, с помощью применения метода экспертных оценок, представлен в прил. 3.

4.3. Факторное пространство, влияющее на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков

Определение факторного пространства, влияющего на экономическую устойчивость предприятий регионального инвестиционно-отраслевого комплекса в условиях позитивного влияния рисков, предполагает необходимость учета динамики изменения внешней среды и изменений в деятельности самих предприятий, связанных как с внешней средой, так и с внутренними возможностями более эффективного функционирования и развития. Исходя из предпосылки формирования факторного пространства с учетом особенностей уровней экономических систем, в которых образуются позитивные риски, охарактеризуем внешнее регионально-отраслевое факторное пространство предприятий, определяющего потенциал регионального инвестиционно-отраслевого комплекса в целом (рис. 4.13).

Представленная система регионально-отраслевых факторов отражает укрупнение факторов по отдельным классификационным группам – подмножествам, объединенным по одному или нескольким признакам. Из общей совокупности факторов, воздействующих на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков отдельно на региональном и отраслевом уровне, выделим основные наиболее значимые и представим в виде таблиц (табл. 4.1 и табл. 4.2).

Рис. 4.13. Система регионально-отраслевых факторов, воздействующих на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков

Таблица 4.1

Основные факторы, воздействующие на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков на региональном уровне

Факторы, воздействующие на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков на региональном уровне						
финансово-экономические	**политические**	**правовые**	**инвестиционные**	**инфраструктурные**	**социальные**	**географические**
– экономическое состояние и перспективы развития региона – уровень инвестиционной привлекательности региона – стабильность бюджета региона, независимость от дотаций, трансфертов из федерального бюджета – участие региона в федеральных целевых программах и приоритетных национальных проектах – экономическая политика кредитных учреждений, саморегулируемых организаций, страховых компаний и т.д.	– устойчивость политики администрации региона – региональная налоговая политика – наличие интереса к инвестиционно-отраслевому комплексу со стороны региональных органов власти – способы участия региональных органов власти в инвестиционном процессе – наличие инвестиционных программ	– стабильность законодательства, регулирующего хозяйственную деятельность – наличие нормативно-законодательной базы, регулирующей инвестиционные процессы в регионе – высокоразвитые правовые отношения между участниками инвестиционного процесса – наличие экологического законодательства в регионе	– наличие инвесторов в регионе – наличие финансовых механизмов, способствующих развитию процесса инвестирования в регионе – наличие денежных ресурсов в регионе – развитие регионального рынка ценных бумаг (фондового рынка)	– информационное обеспечение в регионе – наличие в регионе центров инвестиционного и инновационного развития – наличие научно-исследовательских учреждений в регионе, осуществляющих экономически значимые научные разработки – научный, образовательный и трудовой потенциал – развитость механизмов лизинга в регионе – наличие развитых коммуникативных связей	– экономический уровень жизни населения, формирующего спрос на производимую продукцию – предпочтения потребителей в процессе выбора продукции и формирования заказа – степень потребности в производимой продукции – качества жизни населения – социальная защищенность населения региона – состояние регионального рынка рабочей силы	– наличие на территории региона минерально-сырьевых ресурсов – экологическое положение в регионе – природно-климатические условия

Таблица 4.2

Основные факторы, воздействующие на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков на отраслевом уровне

Факторы, воздействующие на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков на отраслевом уровне			
экономико-политические	**организационные**	**технологические**	**производственные**
– сформированный рынок заказов – дифференциация продукции – маркетинговые особенности – инвестиционная политика предприятий отрасли – стабильность нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность в отрасли	– особенности структуры регионального инвестиционно-отраслевого комплекса – соотношение малых, средних, и крупных предприятий отрасли – соотношение частного и государственного капитала в предприятиях	– наличие производственных мощностей – уровень развития технологических и производственных процессов – частота технологических нововведений – уровень внедрения НИОКР – наличие налаженных логистических связей	– специфика производственного процесса – особенности производимой продукции – соответствие выпускаемой продукции требованиям стандартов качества

Анализ регионально-отраслевых факторов позволяет выявить ключевые факторы успеха в отрасли региона и, как следствие, оценить относительную значимость («вес») существующих и потенциальных позитивных рисков для предприятий анализируемой отрасли.

Анализ отраслевых факторов позволяет выявить и оценить существующие и потенциальные позитивные риски, типичные для всех предприятий отрасли.

При формировании факторного пространства, влияющего на уровень экономической устойчивости предприятий регионального инвестиционно-отраслевого комплекса в условиях позитивного влияния рисков, нельзя обойти стороной исследование факторов микросреды каждого конкретного предприятия. Микросреда предприятия включает факторы, на которые оно может оказывать частичное воздействие, что в условиях влияния позитивных рисков имеет определяющее значение (рис. 4.14). Игнорирование указанных факторов со стороны менеджмента хозяйствующего субъекта может привести к падению как потенциального, так и реального уровня прибыли, утрате конкурентных позиций, снижению финансовой устойчивости и платежеспособности и, как следствие, к потере экономической устойчивости предприятия. Следовательно, предприятию в условиях позитивного влияния рисков с целью повышения своей экономической устойчивости необходимо сконцентрироваться на тех факторах, на которые оно может оказывать непосредственное воздействие.

Рис. 4.14. Основные факторы микросреды предприятия, влияющие на его экономическую устойчивость в условиях позитивного влияния рисков

Характеристика факторного пространства на уровне самого предприятия определяет его внутренний потенциал, призванный взаимодействовать с факторами окружающей экономической среды за счет использования и усиления воздействия благоприятных факторов для своего успешного развития и противодействия или снижения отрицательного влияния неблагоприятных факторов. Всю совокупность факторов внутренней среды предприятия можно укрупнено объединить по группам, и основные из них представить в виде таблицы (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Состав основных внутренних факторов, влияющих на экономическую устойчивость предприятия в условиях позитивного влияния рисков

Группы факторов	**Факторы**
1	2
Социальные	– уровень профессиональной и образовательной структуры работников – уровень участия работников в управлении производством, в прибыли и капитале предприятия – отношение к позитивным рискам и восприятие рисков в профессиональной деятельности – уровень профессиональной компетенции специалистов и менеджеров всех уровней – состояние условий труда и организационной культуры – система морального и материального стимулирования
Организационно-структурные	– тип организационно-функциональной структуры управления – уровень гибкости и маневренности структуры управления – наличие единой стратегии и тактики развития – система планирования, учета и контроля – рациональное распределение функциональных обязанностей и полномочий – уровень организации и управления на производственных процессах
Финансово-экономические	– уровень эффективности использования имеющихся ресурсов – сбалансированность баланса – уровень финансовой устойчивости и платежеспособности – структура денежных потоков и инвестиций – эффективность текущих затрат – амортизационная политика – результативность (доходность) производства
Производственные	– производственная структура и степень оптимизации технологических режимов – уровень производительности труда – степень использования производственных мощностей – гибкость нормирования расходов различных видов ресурсов на производство продукции – наличие стратегии материально-технического снабжения – ассортимент и качество производимой продукции

Окончание табл. 4.3

1	2
Технологические	– уровень развития технологических процессов производства – степень овладения существующими технологиями – надежность и эффективность технологий – прогрессивность технологических процессов
Технические	– уровень механизации и автоматизации работ – уровень использования информационных систем – состояние и надежность средств труда
Эксплуатационные	– длительность и продолжительность эксплуатации машин и оборудования – безопасность процесса эксплуатации машин и оборудования
Инновационные	– инновационная политика предприятия – наличие «ноу-хау» и степень его использования в производственном процессе – уровень возможности разработки новой продукции – условия проведения НИОКР и масштабность внедрения научно-технических разработок – инновационная активность – общее состояние инновационной деятельности
Инвестиционные	– инвестиционная политика – наличие инвестиционной программы – объем инвестиций – инвестиционная активность – общее состояние инвестиционной деятельности – эффективность управления инвестициями
Маркетинговые	– состояние внутренней логистики – маркетинговая политика – отлаженность каналов распределения продукции – гибкая ценовая политика – степень эффективности системы стимулирования сбыта, рекламы и продвижение продукции – уровень и гибкость обслуживания – состояние системы послепродажного обслуживания

За счет грамотного управления своим внутренним потенциалом предприятие может адаптироваться к любым изменениям внешней среды, не упуская возможность использования позитивного влияния рисков, тем самым повышая свою экономическую устойчивость. Главным рычагом адаптивного управления в условиях позитивного влияния рисков должен стать инновационно-инвесциционный и маркетинговый потенциал предприятия.

Таким образом, за счет правильного и адекватного управления факторами внутренней среды и внешней микросреды, с учетом регионально-отраслевых особенностей, предприятие может привлечь к своей деятельно-

сти крупных инвесторов и финансовых посредников, а также воздействовать на процесс изменения предпочтений существующих и потенциальных потребителей, иметь отлаженную систему распределения производимой продукции и эффективную систему стимулирования ее сбыта и послепродажного обслуживания. Формирование факторного пространства, влияющего на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков, с учетом особенностей всех уровней экономических систем позволяет определить и выделить конкурентные преимущества каждого конкретного предприятия, выявить благоприятные факторы их дальнейшего развития и, тем самым, создать условия для роста своего устойчивого и максимально эффективного функционирования.

5. МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СТАБИЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В УСЛОВИЯХ НЕГАТИВНЫХ И ПОЗИТИВНЫХ РИСКОВ

Стабильность предприятия в широкой интерпретации означает его способность сохранять свою устойчивость с учетом выбранной политики и стратегии развития в условиях влияния различных внешних и внутренних факторов. Стабильность предприятия является комплексным понятием, включающим в себя, в первую очередь, финансово-экономическую, производственно-хозяйственную и организационно-трудовую и управленческую устойчивость.

Уровень стабильности управления предприятием характеризует степень соответствия хозяйствующего субъекта существующим и потенциальным условиям риска и неопределенности внешней и внутренней среды. Количественная оценка стабильности управления предприятием в условиях влияния негативных и позитивных рисков предполагает комплексный анализ взаимосвязанных характеристик как реальных, так и потенциальных результатов функционирования предприятия с учетом их соответствия изначально поставленным целям.

Общая стабильность предприятия в условиях негативных и позитивных рисков может быть определена через интегральный показатель устойчивости, который позволяет учесть влияние различных показателей, характеризующих отдельные функциональные виды устойчивости хозяйствующего субъекта. В условиях влияния негативных рисков и неопределенности для вычисления интегрального показателя устойчивости функционирования предприятия достаточно исследовать показатели финансово-экономической, производственно-хозяйственной и организационно-трудовой и управленческой устойчивости (рис. 5.1).

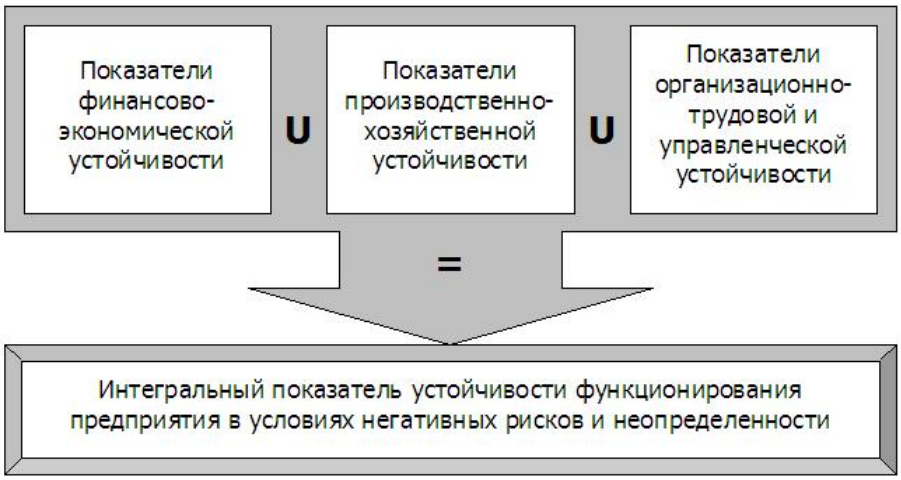


Рис. 5.1. Система показателей оценки уровня стабильности управления предприятием в условиях негативных рисков и неопределенности

В условиях влияния позитивных рисков и неопределенности для вычисления интегрального показателя устойчивости функционирования хозяйствующего субъекта, с целью выявления внутреннего потенциала для

определения возможностей активного манипулирования позитивными рисками, помимо обозначенных показателей групп устойчивости в случае негативного влияния рисков, необходимо исследовать показатели инвестиционной, инновационной и маркетинговой устойчивости (рис. 5.2.).

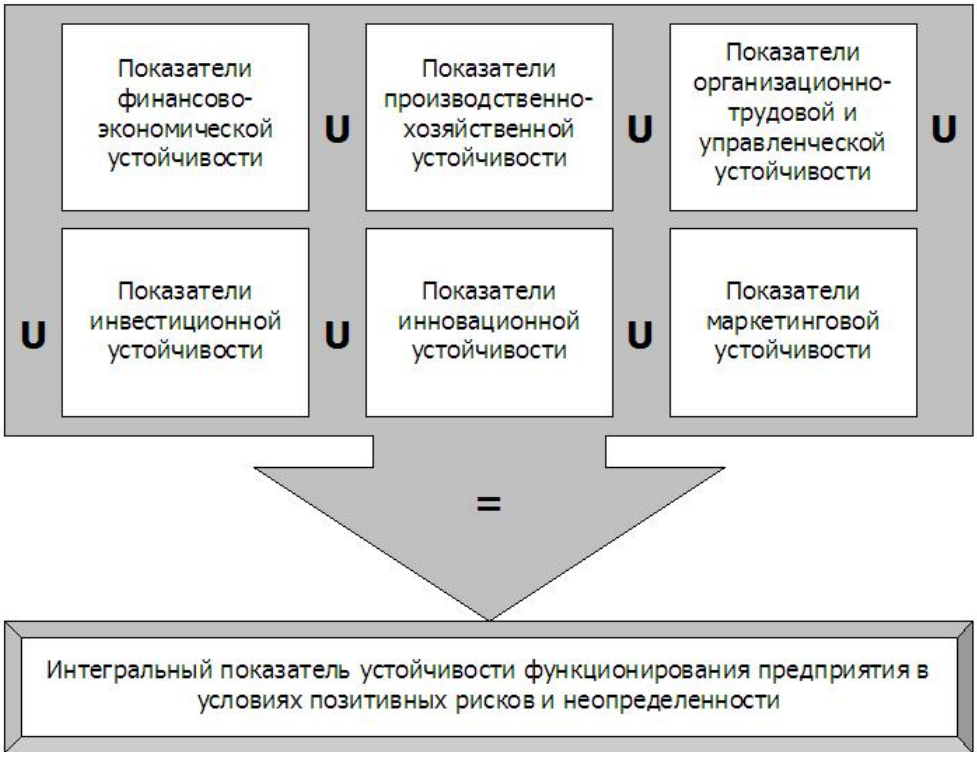


Рис. 5.2. Система показателей оценки уровня стабильности управления предприятием в условиях позитивных рисков и неопределенности

Оценка данных показателей функциональных групп устойчивости предприятия позволяет выявить и определить его возможности, средства, запасы, резервы, ресурсы и способности, которые могут быть использованы не только в целях реализации мероприятий по минимизации и/или нейтрализации влияния негативных рисков, но и в целях максимального усиления положительного влияния позитивных рисков, способствующих получению сверхприбыли, дополнительных доходов или каких-либо выгод.

Таким образом, при проведении количественной оценки стабильности управления предприятием в условиях влияния негативных и позитивных рисков необходимо руководствоваться базовыми системообразующими показателями, характеризующими общий уровень устойчивости функционирования хозяйствующего субъекта, укрупнено представленными в составе шести основных групп:

1) показатели финансово-экономической устойчивости;
2) показатели производственно-хозяйственной устойчивости;
3) показатели организационно-трудовой и управленческой устойчивости;
4) показатели инвестиционной устойчивости;
5) показатели инновационной устойчивости;
6) показатели маркетинговой устойчивости.

Каждая из обозначенных групп представлена рядом частных взаимосвязанных между собой коэффициентов (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Состав основных показателей, необходимых для проведения оценки стабильности управления предприятием в условиях негативных и позитивных рисков

Группы показателей	**Показатели группы**
1	2
Финансово-экономические (**$Ук_{Ф}$**)	1. Имущественное положение (**$Ук_{Ф1}$**): – доля основных средств в совокупной стоимости активов – доля активной части основных средств – коэффициент износа (коэффициент накопления амортизации) – коэффициент годности – коэффициент выбытия основных средств – коэффициент обновления основных средств 2. Ликвидность и платежеспособность (**$Ук_{Ф2}$**): – коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия) – коэффициент быстрой ликвидности – коэффициент абсолютной ликвидности – коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности – доля чистого оборотного капитала 3. Финансовая устойчивость (**$Ук_{Ф3}$**): – коэффициент автономии (финансовой независимости) – коэффициент соотношения заемных и собственных средств – коэффициент обеспеченности собственными средствами – коэффициент маневренности собственных средств – коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств – коэффициент имущества производственного назначения – коэффициент финансовой устойчивости 4. Рентабельность (**$Ук_{Ф4}$**): – коэффициент рентабельности активов – коэффициент рентабельности реализации – коэффициент рентабельности собственного капитала – коэффициент рентабельности затрат 5. Деловая активность (**$Ук_{Ф5}$**): – коэффициент оборачиваемости основных средств (фондоотдача) – коэффициент оборачиваемости активов – коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности – коэффициент кредиторской задолженности – коэффициент оборачиваемости запасов – коэффициент оборачиваемости собственного капитала
Производственно-хозяйственные (**$Ук_{П}$**)	– фондоемкость – фондовооруженность – производительность труда – коэффициент использования производственной мощности – материалоотдача – коэффициент использования материальных затрат

Окончание табл. 5.1

1	2
Организационно-трудовые и управленческие (**$Ук_{ОТиУ}$**)	1. Организация труда (**$Ук_{ОТиУ1}$**): – коэффициент разделения труда – коэффициент кооперации труда – уровень организации рабочих мест – уровень оснащенности рабочих мест – коэффициент обслуживания работников – коэффициент условий труда – коэффициент занятости рабочих – коэффициент использования рабочих по квалификации – коэффициент рациональности приемов и методов труда – коэффициент трудовой дисциплины – коэффициент творческой активности работников 2. Организация системы управления (**$Ук_{ОТиУ2}$**): – коэффициент рациональности структурных подразделений – коэффициент распределения численности работников по структурным подразделениям – коэффициент сложности управления – коэффициент структурной напряженности – коэффициент соответствия квалификации работников аппарата управления занимаемой должности – уровень технической оснащенности управленческого труда – коэффициент полноты охвата функций – коэффициент управляемости – коэффициент надежности системы управления – коэффициент непрерывности работы аппарата управления – коэффициент качества выполнения управленческих функций
Инвестиционные (**$Ук_{ИНВ}$**)	– коэффициент инвестиционной активности – коэффициент рентабельности инвестиций – коэффициент эффективности инвестирования в ценную бумагу – коэффициент инвестиционной надежности
Инновационные (**$Ук_{ИН}$**)	– коэффициент денежных средств, направленных на НИОКР – коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью – коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР – коэффициент освоения новой продукции – коэффициент результативности инновационных работ – коэффициент инновационного роста
Маркетинговые (**$Ук_{М}$**)	– коэффициент рыночной доли – коэффициент предпродажной подготовки – коэффициент изменения объема продаж – коэффициент уровня цен на производимую продукцию – коэффициент доведения продукта до потребителя – коэффициент своевременности выполнения обязательств перед потребителями – коэффициент рекламной деятельности – коэффициент использования связей с общественностью – доля новых потребителей

Представленные в группах показатели являются достаточными для определения общего интегрального показателя устойчивости функционирования предприятия в условиях негативных и позитивных рисков. Интегральная оценка позволяет определить в одном показателе обозримое множество разных по существу, назначению, единицам изменения, весомости и другим характеристикам факторов. Интегральный показатель дает возможность оценить, насколько устойчиво функционирует предприятие, а его структура позволяет обосновать необходимость проведения каких-либо мероприятий в тех или иных условиях функционирования.

Схема проведения количественной оценки устойчивости функционирования предприятия для определения уровня его стабильности в условиях влияния негативных и позитивных рисков приведена на рис. 5.3.

Показатели финансово-экономической устойчивости вычисляются исходя из данных бухгалтерской отчетности исследуемого предприятия (ф.1 «Бухгалтерский баланс предприятия», ф.2 «Отчет о прибылях и убытках», ф.3 «Отчет о финансово-имущественном состоянии предприятия», ф. 11-ОФ «Отчет о наличии и движении основных фондов, амортизации (износе)»). Анализ проводится с использованием следующего ряда коэффициентов, в полной мере характеризующих общую финансово-экономическую устойчивость [15, 28, 98, 117, 125]:

1) коэффициентов оценки имущественного положения;
2) коэффициентов оценки ликвидности и платежеспособности;
3) коэффициентов оценки финансовой устойчивости;
4) коэффициентов рентабельности;
5) коэффициентов деловой активности.

1. Коэффициенты оценки имущественного положения предприятия характеризуют находящуюся в его распоряжении сумму основных средств, его основные фонды, их динамику и обновление.

Доля основных средств (ОС) в совокупной стоимости активов характеризует имеющийся потенциал хозяйственного развития предприятия и определяется по формуле

$$\text{Ук}_{\text{Ф11}} = \frac{\text{Стоимость ОС}}{\text{Суммарная стоимость активов}}. \qquad (5.1)$$

Производственный потенциал предприятия определяется показателем, характеризующим долю активной части основных средств:

$$\text{Ук}_{\text{Ф12}} = \frac{\text{Стоимость оборудования} + \text{Стоимость транспортных средств}}{\text{Суммарная стоимость активов}}. \qquad (5.2)$$

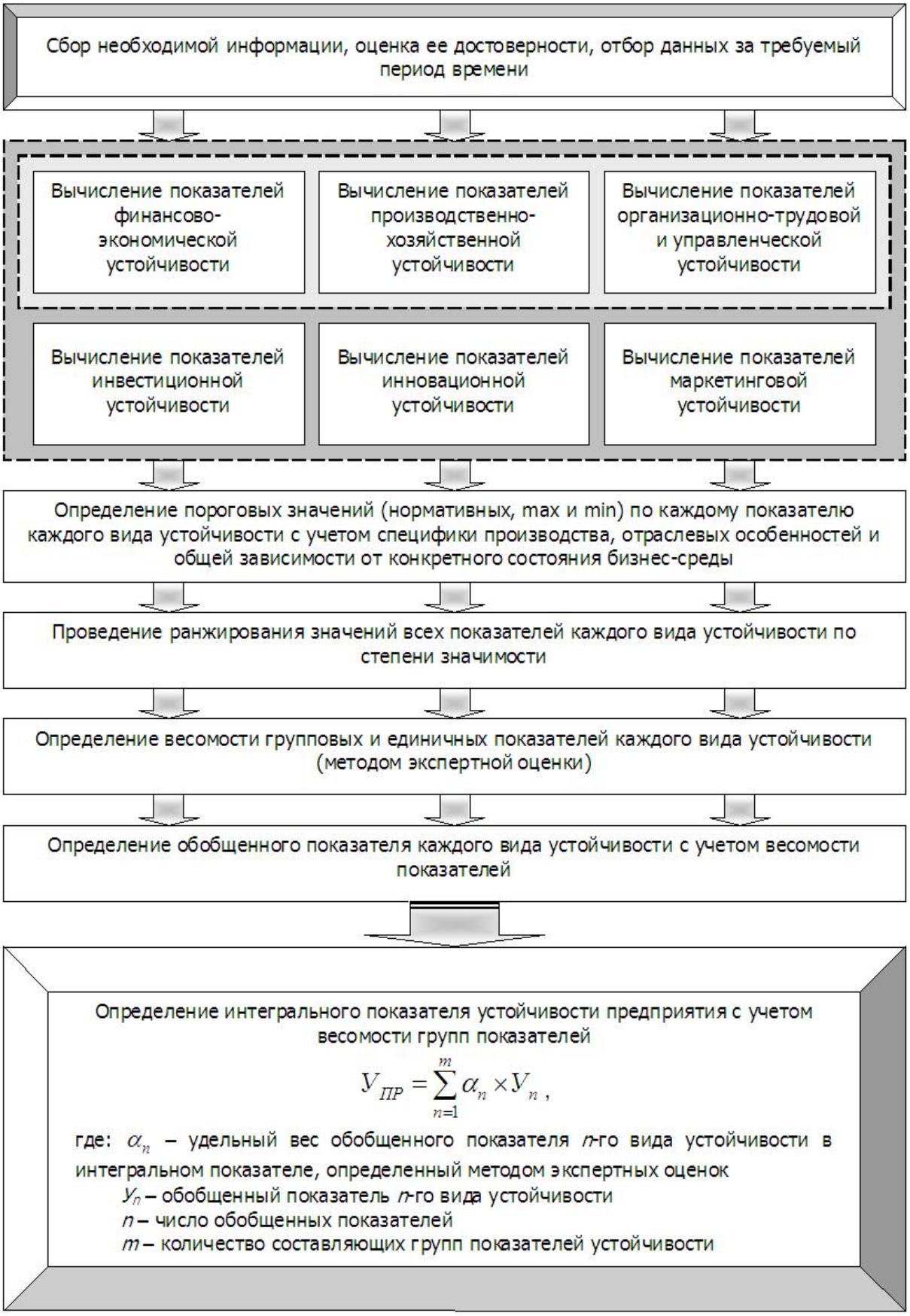


Рис. 5.3. Алгоритм проведения количественной оценки устойчивости функционирования предприятия для определения уровня его стабильности в условиях влияния негативных и позитивных рисков

Активная часть основных средств определяет долю производственных основных средств основного вида деятельности в основных средствах.

Под степенью износа основных производственных фондов понимается потеря средствами труда своих первоначальных качеств под воздействием следующих факторов:

– время эксплуатации,
– интенсивность эксплуатации,
– первоначальное качество,
– условия эксплуатации,
– уровень квалификации обслуживающего персонала.

Степень износа определяется коэффициентом физического износа и характеризует долю основных средств, списанных на затраты в предшествующих периодах:

$$Ук_{Ф13} = \frac{\text{Сумма износа ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}}. \quad (5.3)$$

Коэффициент износа основных средств целесообразно рассматривать с коэффициентом годности основных средств, показывающим, какую долю составляет их остаточная стоимость от первоначальной стоимости за определенный период:

$$Ук_{Ф14} = \frac{\text{Остаточная стоимость ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}}. \quad (5.4)$$

Коэффициент годности основных средств целесообразно рассматривать в динамике. Чем выше данный коэффициент, тем лучше техническое состояние основных средств.

Коэффициент выбытия показывает, какая часть основных средств, с которой предприятие начало деятельность в отчетном периоде, выбыла из-за ветхости или по другим причинам, и определяется как:

$$Ук_{Ф15} = \frac{\text{Стоимость выбывших за период ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало периода}}. \quad (5.5)$$

С коэффициентом выбытия основных средств целесообразно рассматривать коэффициент обновления основных средств, показывающий, насколько быстро обновляются (модернизируются) основные средства предприятия:

$$Ук_{Ф16} = \frac{\text{Стоимость поступивших за период ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}. \quad (5.6)$$

Повышение коэффициента обновления основных средств (активной части основных производственных фондов) означает увеличение в общем

парке машин и оборудования новых, как правило, более эффективных машин, что создает условия для увеличения выпуска новой продукции, повышения ее качества, конкурентоспособности. Чем выше данный коэффициент, тем выше технический потенциал предприятия.

2. Коэффициенты оценки платежеспособности предприятия определяют его возможность и способность своевременно и полностью выполнять платежные обязательства, вытекающие из торговых, кредитных и иных операций денежного характера. Коэффициенты оценки ликвидности характеризуют способность предприятия в любой момент времени совершать необходимые расходы, и определяют наличие у него ликвидных средств, к которым относятся наличные деньги, денежные средства на счетах в банках и легкореализуемые элементы оборотных ресурсов [15, с. 34]. Главной задачей оценки ликвидности баланса является определение величины покрытия обязательств предприятия по его активам, срок превращения которых в денежную форму (ликвидность) соответствует сроку погашения обязательств (срочности возврата). Для проведения анализа актив и пассив баланса группируются:

– по степени убывания ликвидности (актив),

– по степени срочности оплаты (погашения) (пассив).

Ликвидность и платежеспособность как экономические категории не тождественны, но на практике они тесно связаны между собой [15, с. 39].

Коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия) показывает способность предприятия погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счет только оборотных активов, а также характеризует запас прочности, возникающей вследствие превышения ликвидного имущества над имеющимися обязательствами:

$$\text{Ук}_{\text{Ф}21} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Текущие обязятельства}}. \qquad (5.7)$$

Чем больше значение этого коэффициента, тем лучше платежеспособность предприятия. Данный показатель учитывает, что не все активы можно реализовать в срочном порядке. Нормальным считается значение коэффициента 1-2,5, в зависимости от отрасли экономики. Значение ниже 1 говорит о высоком финансовом риске, связанном с тем, что предприятие не в состоянии стабильно оплачивать текущие счета. Значение более 2,5 может свидетельствовать о нерациональной структуре капитала.

Коэффициент быстрой ликвидности рассчитывается с использованием высоколиквидных текущих активов (денежных средств, легко реализуемых ценных бумаг и дебиторской задолженности), которые сопоставляются с текущими обязательствами:

$$Ук_{Ф22} = \frac{\text{Денежные средства+Краткосрочные финансовые вложения+ +Краткосрочная дебиторская задолженность}}{\text{Текущие обязятельства}}. \quad (5.8)$$

В отличие от текущей ликвидности в составе активов не учитываются материально-производственные запасы, так как при их вынужденной реализации убытки могут быть максимальными среди всех оборотных средств. Нормальное значение коэффициента попадает в диапазон 0,7-1. Однако оно может оказаться недостаточным, если большую долю ликвидных средств составляет дебиторская задолженность, часть которой трудно своевременно взыскать. В таких случаях требуется большее соотношение.

Коэффициент абсолютной ликвидности характеризует немедленную готовность предприятия ликвидировать краткосрочную задолженность, а также характеризует платежеспособность предприятия на дату составления баланса. Данный коэффициент является наиболее жестким критерием ликвидности предприятия и показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно. Коэффициент абсолютной ликвидности можно рассчитать следующим образом:

$$Ук_{Ф23} = \frac{\text{Денежные средства + Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Текущие обязятельства}}. \quad (5.9)$$

Нормативное значение коэффициента для отечественных предприятий должно находиться в пределах 0,2–0,5 – это означает, что каждый день подлежат погашению не менее 20–50 % краткосрочных обязательств предприятия.

Обозначенные коэффициенты ликвидности и платежеспособности представляют интерес не только для руководства хозяйствующего субъекта, но и для внешних субъектов анализа:

– коэффициент покрытия – для инвесторов,

– коэффициент быстрой ликвидности – для банков,

– коэффициент абсолютной ликвидности – для поставщиков сырья и материалов [113].

Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности характеризует рациональность использования средств в обороте, баланс между дебиторской и кредиторской задолженностью:

$$Ук_{Ф24} = \frac{\text{Дебиторская задолженность}}{\text{Кредиторская задолженность}}. \quad (5.10)$$

Превышение дебиторской задолженности над кредиторской означает отвлечение средств из хозяйственного оборота и в дальнейшем может привести к необходимости привлечения дорогостоящих кредитов банка и займов для обеспечения текущей производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Значительное превышение кредиторской задолженности над дебиторской создает угрозу финансовой устойчивости предприятия. Темпы роста дебиторской задолженности должны быть сопоставимы с темпами роста кредиторской задолженности

Чистый оборотный капитал необходим для поддержания финансовой устойчивости предприятия и определяется как разность между оборотными активами и краткосрочными обязательствами, включающими краткосрочные заемные средства, кредиторскую задолженность, приравненные к ней обязательства. Превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами означает, что предприятие не только может погасить свои краткосрочные обязательства, но и имеет резервы для расширения деятельности. Недостаток оборотного капитала свидетельствует о неспособности предприятия своевременно погасить краткосрочные обязательства. Значительное превышение чистого оборотного капитала над оптимальной потребностью свидетельствует о нерациональном использовании ресурсов предприятия.

Таким образом, доля чистого оборотного капитала характеризует ту часть активов, которая необремененна долговыми обязательствами и определятся как:

$$\text{Ук}_{\text{Ф}25} = \frac{\text{Текущие активы} - \text{Текущие пассивы}}{\text{Суммарная стоимость активов}}. \qquad (5.11)$$

3. Коэффициенты оценки финансовой устойчивости предприятия характеризуют степень обеспечения запасов и затрат собственными и заемными источниками их формирования, соотношение объемов собственных и заемных средств, а также определяют резервы и недостатки финансового планирования, что позволяет снизить негативный риск и увеличить положительный эффект от реализации позитивного риска. Основываясь на показателях оценки финансовой устойчивости и привлекая дополнительную аналитическую информацию, недоступную для внешнего пользователя, руководство предприятия имеет возможность принимать обоснованные решения по совершенствованию структуры ресурсов и их размещению, увеличивая степень защищенности привлеченного капитала.

Коэффициент автономии (коэффициент финансовой независимости) показывает долю активов предприятия, которые покрываются за счет собственного капитала (обеспечиваются собственными источниками форми-

рования). Оставшаяся доля активов покрывается за счет заемных средств. Коэффициент финансовой независимости рассчитывается как:

$$Ук_{Ф31} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Валюта баланса}}. \quad (5.12)$$

Нормативное значение коэффициента автономии составляет диапазон 0,6-1. Чем больше значение коэффициента, тем лучшим будет считаться финансовое состояние предприятия. Однако близость этого значения к единице может говорить о сдерживании темпов развития предприятия. Отказавшись от привлечения заемного капитала, хозяйствующий субъект лишается дополнительного источника финансирования прироста активов (имущества), за счет которых можно увеличить доходы [117].

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (финансовый рычаг) рассчитывается по следующей формуле:

$$Ук_{Ф32} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}}. \quad (5.13)$$

Чем ниже значение показателя, тем выше финансовая устойчивость и независимость предприятия от заемного капитала и обязательств. Чем больше коэффициент превышает 1, тем больше зависимость предприятия от заемных средств и, следовательно, ниже его резервный заемный потенциал.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами характеризует наличие собственных оборотных средств у предприятия, необходимых для обеспечения его финансовой устойчивости и определяется как:

$$Ук_{Ф33} = \frac{\text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Оборотные активы}}. \quad (5.14)$$

Отрицательное значение коэффициента свидетельствует о том, что все оборотные средства организации и, возможно, часть внеоборотных активов сформированы за счет заемных источников. Улучшение финансового положения предприятия невозможно без эффективного управления оборотным капиталом, основанного на выявлении наиболее существенных факторов и реализации мер по повышению обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами [74, с. 3].

Коэффициент маневренности собственных средств показывает способность предприятия поддерживать уровень собственного оборотного капитала и пополнять оборотные средства в случае необходимости за счет собственных источников:

$$Ук_{Ф34} = \frac{\text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Собственный капитал}}. \quad (5.15)$$

Коэффициент маневренности собственных средств зависит от структуры капитала и специфики отрасли, рекомендуемое значение – 0,5 и выше. Отрицательное значение данного коэффициента означает низкую финансовую устойчивость в сочетании с тем, что средства вложены в медленно реализуемые активы (основные средства), а оборотный капитал формировался за счет заемных средств.

Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств характеризует структуру активов предприятия и показывает – сколько оборотного капитала предприятия приходится на внеоборотные активы:

$$Ук_{Ф35} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Внеоборотные активы}}. \qquad (5.16)$$

Чем выше значение данного коэффициента, тем больше предприятие вкладывается в оборотные активы.

Коэффициент имущества производственного назначения отражает структуру основных средств предприятия, показывая долю имущества производственного назначения в его активах и рассчитывается как:

$$Ук_{Ф36} = \frac{\text{Внеоборотные активы + Запасы и затраты}}{\text{Валюта баланса}}. \qquad (5.17)$$

Нормальное значение данного показателя больше 0,5. Если коэффициент ниже нормы, то предприятию целесообразно привлечь долгосрочные заемные средства для увеличения имущества производственного назначения.

Коэффициент финансовой устойчивости показывает, какая часть актива финансируется за счет устойчивых источников, то есть долю тех источников финансирования, которые предприятие может использовать в своей деятельности длительное время и определяется как:

$$Ук_{Ф37} = \frac{\text{Собственный капитал + Долгосрочные пассивы}}{\text{Валюта баланса}}. \qquad (5.18)$$

4. Коэффициенты рентабельности являются основными показателями характеризующими прибыльность предприятия и эффективность его различных элементов. Как правило, все показатели рентабельности отражают отношение чистой или операционной прибыли предприятия к тому или иному параметру его деятельности (обороту, величине активов, собственному капиталу).

Коэффициент рентабельности активов характеризует степень эффективности использования имущества предприятия, выраженный в величине прибыли, приходящейся на одну денежную единицу стоимости активов.

Данный показатель называют нормой прибыли и рассчитывают следующим образом:

$$Ук_{Ф41} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость всех активов}}. \quad (5.19)$$

Коэффициент рентабельности реализации характеризует сумму чистой прибыли на единицу реализованной продукции и показывает, что предприятие имеет возможность получить не только выручку от продажи, но и прибыль. Данный показатель определяют как:

$$Ук_{Ф42} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации}}. \quad (5.20)$$

Коэффициент рентабельности собственного капитала показывает величину прибыли, которую получит предприятие на единицу стоимости собственного капитала и рассчитывается как:

$$Ук_{Ф43} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}}. \quad (5.21)$$

Коэффициент рентабельности затрат показывает сколько предприятие имеет прибыли с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции:

$$Ук_{Ф44} = \frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{Себестоимость реализованной продуции}}. \quad (5.22)$$

Этот показатель может рассчитываться как в целом по предприятию, так и по его отдельным подразделениям или видам продукции. Увеличение данного показателя в динамике при неизменной величине затрат говорит о повышении объема товарооборота, следовательно, об увеличении прибыли, и наоборот.

5. Коэффициенты деловой активности позволяют комплексно определить, насколько эффективно предприятие использует свои ресурсы. Оценка деловой активности заключается в исследовании уровней и динамики коэффициентов оборачиваемости. Коэффициенты могут выражаться в днях, а также в количестве оборотов того либо иного ресурса предприятия за анализируемый период.

Коэффициент оборачиваемости основных средств (фондоотдача) характеризует эффективность использования предприятием имеющихся в распоряжении основных средств и рассчитывается как:

$$Ук_{Ф51} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}}. \quad (5.23)$$

Чем выше значение коэффициента, тем более эффективно предприятие использует основные средства. Низкий уровень фондоотдачи свидетельствует о недостаточном объеме продаж или о слишком высоком уровне капитальных вложений.

Коэффициент оборачиваемости активов характеризует эффективность использования компанией всех имеющихся в распоряжении ресурсов, независимо от источников их привлечения, показывая количество оборотов одного рубля активов за анализируемый период:

$$Ук_{Ф52} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость активов}}. \qquad (5.24)$$

Чем выше значение данного коэффициента, тем быстрее оборачивается капитал, и тем больше прибыли приносит каждая единица (каждый рубль) актива предприятия.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности показывает, сколько раз задолженность образуется и поступает на счет предприятия за исследуемый период:

$$Ук_{Ф53} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Средняя величина дебиторской задолженности}}. \qquad (5.25)$$

Чем ниже оборачиваемость дебиторской задолженности, тем выше будут потребности предприятия в оборотном капитале для расширения объема сбыта. Оборачиваемость дебиторской задолженности может быть рассчитана и в днях. Этот показатель отражает среднее число дней, необходимое для ее возврата и рассчитывается как отношение количества дней в периоде и коэффициента оборачиваемости.

Коэффициент кредиторской задолженности характеризует скорость погашения предприятием своей задолженности перед поставщиками и подрядчиками:

$$Ук_{Ф54} = \frac{\text{Себестоимость реализованной продукции}}{\text{Средняя величина кредиторской задолженности}}. \qquad (5.26)$$

Чем выше данный показатель, тем быстрее предприятие рассчитывается со своими поставщиками и подрядчиками. Снижение оборачиваемости может означать как проблемы с оплатой счетов, так и более эффективную организацию взаимоотношений с поставщиками и подрядчиками, обеспечивающую более выгодный, отложенный график платежей и использующую кредиторскую задолженность как источник получения дешевых финансовых ресурсов. Оборачиваемость кредиторской задолженности также может быть рассчитана и в днях.

Коэффициент оборачиваемости запасов отражает скорость потребления или реализации сырья или запасов:

$$Ук_{Ф55} = \frac{\text{Себестоимость реализованной продукции}}{\text{Среднегодовая стоимость запасов}}. \qquad (5.27)$$

Чем выше оборачиваемость запасов предприятия, тем более эффективным является производство и тем меньше потребность в оборотном капитале для его организации. Для расчета коэффициента в днях необходимо 365 дней разделить на значение коэффициента.

Коэффициент оборачиваемости собственного капитала показывает активность и скорость использования предприятием собственного капитала:

$$Ук_{Ф56} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}}. \qquad (5.28)$$

Низкое значение этого показателя свидетельствует о бездействии части собственных средств. Увеличение оборачиваемости говорит о том, что собственные средства предприятия вводятся в оборот [117].

Показатели производственно-хозяйственной устойчивости предприятия позволяют вскрыть причины отклонения от плановых показателей, выявить недостатки в планировании, определить резервы для дальнейшего улучшения процесса изготовления продукции или проведения определенного вида работ.

Показатель фондоемкости характеризует стоимость производственных основных фондов, приходящихся на каждый рубль готовой продукции, и определяется как:

$$Ук_{П1} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}}{\text{Объем произведенной продукции}}. \qquad (5.29)$$

Чем меньше этот показатель, тем эффективнее используется оборудование предприятия. Уменьшение показателя во времени является положительной тенденцией в развитии предприятия. Если возникает ситуация, при которой фондоемкость возрастает, а фондоотдача падает, то это означает, что производственные мощности используются нерационально и их загруженность недостаточно полна. Соответственно, следует как можно скорее приступить к поиску дополнительных резервов.

Показатель фондовооруженности отражает обеспеченность работников предприятия основными фондами и рассчитывается по формуле

$$Ук_{П2} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость основных средств}}{\text{Среднесписочная численность работников}}. \qquad (5.30)$$

Данный показатель показывает, какой величиной стоимости основных средств располагает в процессе производства один работник. Делать выводы об изменении данного показателя необходимо в его привязке к значению производительности труда.

Показатель производительности труда характеризует степень плодотворности целесообразной деятельности работников, измеряемой количеством работы (продукции, услуг), сделанной в единицу времени и определяется отношением количества произведенной продукции к численности работников, выпустивших данный объем продукции:

$$Ук_{П3} = \frac{\text{Объем произведенной продукции}}{\text{Численность работников}}. \qquad (5.31)$$

Если темпы роста производительности труда отстают от темпов роста фондовооруженности, то это свидетельствует о нерациональном использовании ресурсов предприятия. Возможно, речь идет о многочисленности аппарата управления предприятия либо немотивированном росте пассивной части основных средств.

Производственная мощность предприятия характеризуется максимальным количеством продукции соответствующего качества и ассортимента, которое может быть произведено в единицу времени при полном использовании основных средств производства в оптимальных условиях их эксплуатации. Коэффициент использования производственной мощности определяется отношением объема выпуска продукции предприятием к его производственной мощности:

$$Ук_{П4} = \frac{\text{Объем произведенной продукции}}{\text{Производственная мощность}}. \qquad (5.32)$$

Данный коэффициент показывает, насколько использованы потенциальные производственные возможности предприятия, позволяет оценить имеющиеся резервы и эффективность организации производства.

Материалоотдача показывает, сколько продукции вырабатывается из единицы сырья, то есть характеризует выпуск продукции на каждый рубль потребленных материальных ресурсов:

$$Ук_{П5} = \frac{\text{Стоимость произведенной продукции}}{\text{Сумма материальных затрат}}. \qquad (5.33)$$

Чем лучше используется сырье, материалы и другие материальные ресурсы, тем выше материалоотдача.

Коэффициент использования материальных затрат показывает уровень эффективности использования материалов, соблюдения норм их расходования в процессе производства, и рассчитывается как:

$$\text{Ук}_{\text{П6}} = \frac{\text{Сумма фактических материальных затрат}}{\text{Сумма материальных затрат по плану при фактическом выпуске продукции}}. \quad (5.34)$$

Если коэффициент больше 1, то это свидетельствует о перерасходе материальных ресурсов на производство продукции, и наоборот, если меньше 1, то материальные ресурсы использовались более экономно.

Показатели организационно-трудовой и управленческой устойчивости показывают, насколько правильно поставлена организация труда и система управления на предприятии, а также насколько грамотна и рациональна организационная структура предприятия. Анализ организационно-трудовой и управленческой составляющей, от состояния которой во многом зависит результативность и эффективность всей деятельности хозяйствующего субъекта, проводится с использованием двух подгрупп коэффициентов:

1) коэффициентов оценки организации труда;

2) коэффициентов оценки организации системы управления.

1. Коэффициенты оценки организации труда позволяют определить, насколько целесообразно используются в данных конкретных условиях трудовые ресурсы предприятия.

Коэффициент разделения труда, характеризует степень специализации работников предприятия и определяется с учетом затраченного ими времени на выполнение функций, соответствующих их квалификации и предусмотренных производственными заданиями, по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ11}} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \text{В}_{\text{р}_i}}{\text{Ч} \cdot T_{\text{см}}}, \quad (5.35)$$

где $\sum_{i=1}^{n} B_{p_i}$ – суммарные затраты времени i-го рабочего на выполнение в течение смены работ, несвойственных данному рабочему месту и непредусмотренных функциональными обязанностями, мин.;

Ч – списочная численность рабочих на предприятии (в бригаде, в цехе, на участке), человек;

$T_{\text{см}}$ – продолжительность рабочей смены, мин.

Чем меньше затраты времени на выполнение работ (операций), непредусмотренных функциональными обязанностями (тарифно-квалификационным справочником, нормировочной или технологической документацией, должностной инструкцией), тем больше числовое значение коэффици-

ента и, следовательно, тем рациональнее разделение труда при принятой его кооперации.

Под кооперацией понимают объединение людей для планомерного и совместного участия в одном или разных, но связанных между собой процессах труда. Целью кооперации является обеспечение наибольшей согласованности между действиями отдельных работников или групп работников, выполняющих различные трудовые функции [143]. Коэффициент кооперации труда на предприятии определяется по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ12}} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \text{В}_{\text{пн}_i}}{\text{Ч} \cdot T_{\text{см}}}, \tag{5.36}$$

где $\sum_{i=1}^{n} \text{В}_{\text{пн}_i}$ – суммарные потери времени i-го рабочего в течение смены, связанные с простоями по техническим и организационным причинам (недостатки обслуживания рабочего места, ожидание выполнения работ рабочими других профессий и т.д.), а также нарушениями трудовой дисциплины, мин.

Уровень организации рабочих мест характеризуется степенью благоприятных и комфортных условий осуществления трудовых процессов на основе рационального проектирования рабочих мест и определяется как:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ13}} = \frac{N_{\text{рм т}}}{N_{\text{рм}}}, \tag{5.37}$$

где $N_{\text{рм т}}$ – количество рабочих мест, организованных по типовым проектам;

$N_{\text{рм}}$ – общее количество рабочих мест.

Чем рациональнее организованно рабочее место и наилучшим образом обеспечено всем необходимым для бесперебойной и ритмичной работы, тем выше работоспособность работника и, соответственно, выше его производительность.

Уровень оснащенности рабочих мест характеризует степень их укомплектования основными и вспомогательными технологическими оборудованиями, технологическими и организационными оснастками в количестве, необходимом и достаточном для эффективного и качественного осуществления трудовой деятельности:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ14}} = \frac{S_{\text{ф}}}{S_{\text{п}}}, \tag{5.38}$$

где $\text{S}_{\text{ф}}$ – количество единиц оборудования, оснастки и инструментов, фактически применяемых на рабочем месте;

$S_{\text{п}}$ – количество единиц оборудования, оснастки и инструментов, предусмотренных технологией.

Коэффициент обслуживания работников показывает уровень обеспечения их средствами, предметами труда и услугами, необходимыми для осуществления трудового процесса и рассчитывается как:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ15}} = 1 - \frac{T_{\text{пот}}}{T_{\text{см}} \cdot \text{Ч} \cdot n_{\text{см}}}, \qquad (5.39)$$

где $T_{\text{пот}}$ – суммарные потери времени работников из-за несвоевременного обслуживания, мин;

$n_{\text{см}}$ – количество смен, в которых проводилось наблюдение.

Коэффициент условий труда характеризует степень влияния на работников предприятия факторов производственного процесса и производственной среды, определяемые применяемыми оборудованиями, технологией производства, предметами и продуктами труда, системой защиты рабочих, обслуживанием рабочих мест и внешними факторами, зависящими от состояния производственных помещений, создающими определенный микроклимат. Данный коэффициент рассчитывается как среднегеометрическая величина показателей, характеризующих соответствие фактических условий труда (шум, вибрация, содержание пыли и других вредных веществ в воздухе и т.д.) нормативным:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ16}} = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \ldots \cdot a_n}, \qquad (5.40)$$

где $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_n$ – индекс соответствия фактических условий труда нормативным по факторам, их определяющим;

n – количество факторов, характеризующих условия труда, по которым проводились замеры.

Коэффициент занятости рабочих на предприятии определяется по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ17}} = \frac{\sum \text{В}_{\text{з}}}{T_{\text{см}} \cdot \text{Ч}}, \qquad (5.41)$$

где $\sum \text{В}_{\text{з}}$ – суммарное время занятости (управление механизмами, ручные работы), мин.

Степень использования рабочих в соответствии с присвоенными им квалификационными разрядами характеризует коэффициент использования рабочих по квалификации, который рассчитывается на основе данных о среднем квалификационном разряде рабочих и среднем разряде выполняемых работ:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ18}} = \frac{R_{\text{раб}}}{R_{\text{р}}}, \qquad (5.42)$$

где $R_{\text{раб}}$ – средний квалификационный разряд рабочих;

$R_{\text{р}}$ – средний разряд выполняемых работ.

Коэффициент рациональности приемов и методов труда характеризует степень эффективности использования рабочими сменного времени на выполнение заданной работы и определяется по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ19}} = 1 - \frac{(t_{\text{ср}} - t_{\text{пр}}) \cdot Q_{\text{вп}}}{T_{\text{см}} \cdot Ч}, \qquad (5.43)$$

где $t_{\text{ср}}$ – средние затраты времени на выполнение операции, мин;

$t_{\text{пр}}$ – затраты времени на выполнение операции передовыми рабочими, мин;

$Q_{\text{вп}}$ – объем выполненной работы в натуральном измерении.

Коэффициент трудовой дисциплины определяет количественный уровень трудовой дисциплины в данном коллективе, определяется величиной потерь рабочего времени, вызванных нарушениями дисциплины:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ110}} = 1 - \frac{\sum T_{\text{нд}}}{T_{\text{см}} \cdot \text{Ч}}, \qquad (5.44)$$

где $\sum T_{\text{нд}}$ – суммарные потери рабочего времени из-за нарушений трудовой дисциплины в течение смены по группе рабочих, мин.

Коэффициент творческой активности работников рассчитывается по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ111}} = \frac{\text{Ч}_{\text{тв}}}{\text{Ч}}, \qquad (5.45)$$

где $\text{Ч}_{\text{тв}}$ – число работников, участвующих в рационализации, изобретательстве, творческих советах, бюро и т.п.

2. Коэффициенты оценки организации системы управления характеризуют общий уровень состояния и качества организации системы управления предприятием в тот или иной период ее функционирования.

Коэффициент рациональности структурных подразделений предприятия характеризует соответствие существующей структуры нормативной и определяется как:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ21}} = 1 - \frac{\text{П}_{\text{ф}} + \text{П}_{\text{н}}}{\text{П}_{\text{н}}}, \qquad (5.46)$$

где $\text{П}_{\text{ф}}$ – фактическое число структурных подразделений;

$\text{П}_{\text{н}}$ – число подразделений в организационной структуре по нормативу.

Коэффициент распределения численности работников по структурным подразделениям определяет соответствие фактической численности работ-

ников в структурных подразделениях нормативам численности и рассчитывается по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ22}} = \frac{\text{Ч}_{\text{Пф}} + \text{Ч}_{\text{Пн}}}{\text{Ч}_{\text{Пн}}}, \qquad (5.47)$$

где $\text{Ч}_{\text{Пф}}$ – фактическая численность работников структурных подразделений, чел.;

$\text{Ч}_{\text{Пн}}$ – нормативная численность работников структурных подразделений, чел.

Коэффициент сложности управления в количественном виде определяет качество существующей организационной структуры предприятия:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ23}} = \frac{K_{\text{дол}}}{\text{Ч}}, \qquad (5.48)$$

где $K_{\text{дол}}$ – количество должностей;

$Ч$ – общая численность работников предприятия.

Коэффициент структурной напряженности, характеризующий степень эффективности функционирования действующей организационной структуры управления предприятием с точки зрения экономичности управления, вычисляется по формуле:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ24}} = \frac{N}{d}, \qquad (5.49)$$

где N – общее число подразделений, находящихся в подчинении данному аппарату управления;

d – удельный вес работников аппарата управления в процентах от общей численности работников.

Коэффициент соответствия квалификации работников аппарата управления занимаемой должности определяется как:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ25}} = \frac{\text{Ч}_{\text{АУоб}}}{\text{Ч}_{\text{АУ}}}, \qquad (5.50)$$

где $\text{Ч}_{\text{АУоб}}$ – число работников аппарата управления с образованием, соответствующим занимаемой должности, чел.;

$\text{Ч}_{\text{АУ}}$ – общее число работников аппарата управления, чел.

Показатель технической оснащенности управленческого труда характеризует стоимость технических средств управления (вычислительная техника с необходимым вспомогательным оборудованием, средства подготовки, размножения и копирования документов, средства их обработки, хра-

нения, поиска и транспортировки, средства связи, сигнализации, передачи информации и др.) в расчете на одного работника управления:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ26}} = \frac{T\text{ср}_{\text{ф}}}{\text{Ч}_{\text{АУ}}}, \tag{5.51}$$

где $T\text{ср}_{\text{ф}}$ – фактическая стоимость технических средств управления, руб.

Коэффициент полноты охвата функций, главным образом характеризующий организационную структуру управления, определяется как отношение количества работ, фактически выполняемых в подразделениях, к их количеству, соответствующему установленным положениям:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ27}} = \frac{\text{Кр}_{\text{ф}}}{\text{Кр}_{\text{н}}}, \tag{5.52}$$

где $\text{Кр}_{\text{ф}}$ – фактическое количество работ, проводимых в аппарате управления;

$\text{Кр}_{\text{н}}$ – нормативное количество работ, проводимых в аппарате управления (например, по норме управляемости).

Коэффициент управляемости отражает степень средней загруженности каждого руководителя определенным числом подчиненных по сравнению с нормами управляемости:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ28}} = \frac{1}{Z} \cdot \sum_{1}^{m} \frac{H_{\text{ф}}}{H_{\text{н}}}, \tag{5.53}$$

где Z – число уровней управления;

m – число руководителей должностного уровня;

$H_{\text{ф}}$ – фактическое число работников, приходящихся на одного руководителя данного уровня управления;

$H_{\text{н}}$ – нормативное число работников, приходящихся на одного руководителя данного уровня управления.

Коэффициент надежности системы управления предприятием отражает базирующуюся на управленческой деятельности персонала степень выполнения системой управления организационных функций на заданном уровне в течение установленного периода времени в условиях неопределенности среды. Данный показатель в количественном виде демонстрирует, насколько эффективно организована система управления:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ29}} = \frac{K_{\text{н}}}{K_{\text{общ}}}, \tag{5.54}$$

где $K_{\text{н}}$ – количество нереализованных решений;

$K_{\text{общ}}$ – общее количество решений, принятых в подразделении.

Коэффициент непрерывности работы аппарата управления характеризует организацию процессов управления и определяется как:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ210}} = \frac{\sum t_{\text{пер.АУ}}}{Тр_{\text{АУ}}}, \qquad (5.55)$$

где $\sum t_{\text{пер.АУ}}$ – суммарное время перерывов, зафиксированных в работе аппарата управления;

$\text{Тр}_{\text{АУ}}$ – трудоемкость управленческих работ по подразделениям.

Коэффициент качества выполнения управленческих функций отражает качество работы управленческого аппарата и его отдельных подразделений и определяется по каждому отделу, службе, видам выполняемых функций или по предприятию в целом:

$$\text{Ук}_{\text{ОТиУ211}} = 1 - \frac{\sum_{1}^{n} t_{\text{пот}_i}}{\sum_{1}^{m} \Phi_{\text{вр}_k}}, \qquad (5.56)$$

где $\sum_{1}^{n} t_{\text{пот}_i}$ – общая сумма потерь рабочего времени в различных подразделениях за определенный период из-за несвоевременного или некачественного выполнения i-й функции аппаратом управления, мин., ч;

$\sum_{1}^{m} \Phi_{\text{вр}_k}$ – суммарный сменный фонд рабочего времени k-го подразделения, мин., ч;

n – число i-х функций управления;

m – число k-х подразделений.

Показатели инвестиционной устойчивости, проявляющейся в способности предприятия к экономическому росту и расширенному воспроизводству, характеризуют уровень устойчивости осуществляемого предприятием процесса вложения ресурсов с целью получения дохода или достижения иного полезного эффекта в будущем.

Коэффициент инвестиционной активности характеризует инвестиционную активность и определяет объем средств, направленных предприятием на модернизацию и усовершенствование собственности, а также на финансовые вложения в другие предприятия и организации. Данный показатель определяется по формуле

$$\text{Ук}_{\text{ИНВ1}} = \frac{\text{Внеоборотные активы} - \text{Нематериальные активы} - \text{Основные средства}}{\text{Внеоборотные активы}} \qquad (5.57)$$

Неоправданно низкие или слишком высокие значения данного показателя могут свидетельствовать о неправильной стратегии развития организации или недостаточном контроле собственников организации за деятельностью менеджмента.

Коэффициент рентабельности инвестиций, показывающий, сколько денежных единиц потребовалось предприятию для получения одной денежной единицы прибыли, определяется как:

$$Ук_{ИНВ2} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}}. \quad (5.58)$$

Коэффициент эффективности инвестирования в ценную бумагу рассчитывается по формуле

$$Ук_{ИНВ3} = \frac{Дс - Ин}{Ин}, \quad (5.59)$$

где Дс – текущая (дисконтированная) стоимость ценной бумаги, руб.;

Ин – сумма инвестируемых средств, руб.

Коэффициент инвестиционной надежности показывающий, насколько рискованные вложения предприятия защищены собственным капиталом, за счет которого будут покрываться убытки от инвестиционной деятельности, определяется как:

$$Ук_{ИНВ4} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Страховые резервы}}. \quad (5.60)$$

Показатели инновационной устойчивости определяют уровень устойчивости осуществляемой предприятием инновационной деятельности по созданию, освоению, распространению и использованию инноваций.

Коэффициент денежных средств, направленных на НИОКР, определяет долю денежных средств, вложенных в НИОКР, в общем объеме денежных средств:

$$Ук_{ИН1} = \frac{ДС_{НИОКР}}{ДС_{об}}, \quad (5.61)$$

где $ДС_{НИОКР}$ – сумма денежных средств, направленных на НИОКР, руб.;

$ДС_{об}$ – общий объем денежных средств, руб.

Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью определяет наличие у предприятия интеллектуальной собственности и прав на нее в виде патентов, лицензий на использование изобретений, свидетельств на образцы, полезные модели, программные средства, товарные знаки и знаки обслуживания, а также иных, аналогичных с перечисленными, прав и активов, необходимых для эффективного инновационного развития [108]. Данный показатель указывает на степень оснащенности и воо-

руженности предприятия интеллектуальным капиталом по сравнению с другими основными средствами производства и рассчитывается как:

$$Ук_{ИН2} = \frac{С_и}{А_{вн}}, \quad (5.62)$$

где $С_и$ – интеллектуальная собственность (нематериальные активы предприятия), руб.;

$А_{вн}$ – внеоборотные активы, руб.

Коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР отражает долю имущества экспериментального и исследовательского назначения, приобретенных машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями в общей стоимости всех производственно-технологических машин и оборудования и определяется по формуле

$$Ук_{ИН3} = \frac{Об_{опн}}{Об_{пн}}, \quad (5.63)$$

где $Об_{опн}$ – стоимость оборудования опытно-приборного назначения, руб.;

$Об_{пн}$ – стоимость оборудования производственного назначения, руб.

Коэффициент освоения новой продукции оценивает способность предприятия к внедрению инновационной или подвергшейся технологическим изменениям продукции по формуле

$$Ук_{ИН4} = \frac{ВР_{нп}}{ВР_{об}}, \quad (5.64)$$

где $ВР_{нп}$ – выручка от продажи новой или усовершенствованной продукции и продукции, изготовленной с использованием новых или улучшенных технологий, руб.;

$ВР_{об}$ – общая выручка от продажи всей продукции, руб.

Коэффициент результативности инновационных работ, характеризующий эффективность инновационной деятельности предприятия, определяется по формуле [110, с. 168]:

$$Ук_{ИН5} = \frac{З_р}{\sum_{i=1}^{n} З_{НИОКР_i} - \sum_{i=1}^{n} (НП_{кап} - НП_{нап})}, \quad (5.65)$$

где $З_р$ – суммарные затраты по законченным разработкам инновационного продукта, принятого (рекомендованного) для освоения в серийном производстве, руб.;

$З_{НИОКР i}$ – фактические затраты на НИОКР за i-й год, руб.;

n – число лет анализируемого периода;

$НП_{кап}$ – незавершенное производство на конец анализируемого периода, руб.;

$НП_{нап}$ – незавершенное производство на начало анализируемого периода, руб.

Коэффициент инновационного роста определяет устойчивость технологического роста и производственного развития, отражает долю средств выделяемых предприятием на собственные и совместные исследования по разработке новых технологий, обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями, хозяйственные договора по проведению маркетинговых исследований, в общем объеме всех инвестиций (в том числе капиталообразующих и портфельных). Данный показатель свидетельствует об опыте предприятия по управлению инновационными проектами и вычисляется как:

$$Ук_{ИН6} = \frac{Ин_{ис}}{Ин_{об}}, \qquad (5.66)$$

где $И_{ис}$ – стоимость научно-исследовательских и учебно-методических инвестиционных проектов, руб.;

$И_{об}$ – общая стоимость прочих инвестиционных расходов, руб.

Показатели маркетинговой устойчивости отражают степень устойчивости осуществления предприятием маркетинговой деятельности, направленной на проведение необходимых мероприятий по продвижению производимой продукции (работ, услуг) на рынок в целях максимально возможного удовлетворения потребностей покупателей и получения прибыли [9, 92, 106].

Коэффициент рыночной доли показывает долю, занимаемую предприятием на рынке:

$$Ук_{М1} = \frac{ОП}{ООПР}, \qquad (5.67)$$

где ОП – объем продаж продукции предприятия;

ООПР – общий объем продаж продукции на рынке.

Коэффициент предпродажной подготовки отражает степень усилия предприятия к росту рыночной конкурентоспособности за счет улучшения предпродажной подготовки и вычисляется по формуле

$$Ук_{М2} = \frac{ЗПП}{ЗПОП}, \qquad (5.68)$$

где ЗПП – сумма затрат на предпродажную подготовку;

ЗПОП – сумма затрат на производство (приобретение) продукции и организацию его продаж.

В случае если произведенная продукция не требовала предпродажной подготовки в отчетный период, то принимается, что коэффициент предпродажной подготовки равен 1.

Коэффициент изменения объема продаж характеризует рост или снижение конкурентоспособности предприятия за счет роста объема продаж и определяется как:

$$Ук_{М3} = \frac{ОП_{коп}}{ОП_{ноп}}, \qquad (5.69)$$

где $ОП_{коп}$ – объем продаж на конец отчетного периода;
$ОП_{ноп}$ – объем продаж на начало отчетного периода.

Коэффициент уровня цен, отражающий динамику цен на продукцию и характеризующий ценовую политику предприятия, рассчитывается по формуле

$$Ук_{М4} = \frac{Ц_{max} + Ц_{min}}{2Ц_{пр}}, \qquad (5.70)$$

где $Ц_{max}$ – максимальная цена товара на рынке;
$Ц_{min}$ – минимальная цена товара на рынке;
$Ц_{пр}$ – цена товара, установленная предприятием.

Коэффициент доведения продукта до потребителя характеризует уровень сбытовой деятельности предприятия:

$$Ук_{М5} = \frac{Км_3 \cdot ЗСБ_{коп}}{ЗСБ_{ноп}}, \qquad (5.71)$$

где $Км_3$ – коэффициент изменения объема продаж;
$ЗСБ_{коп}$ – сумма затрат на функционирование системы сбыта на конец отчетного периода;
$ЗСБ_{ноп}$ – сумма затрат на функционирование системы сбыта на начало отчетного периода.

Коэффициент, характеризующий своевременность выполнения обязательств перед потребителями вычисляется по формуле

$$Ук_{М6} = \frac{ОП_{срок} \cdot Ц_{срок}}{ООП \cdot Ц_{пр}}, \qquad (5.72)$$

где $ОП_{срок}$ – объем продукции, доставленный потребителю в установленный срок;
ООП – общий объем продукции, доставленный потребителю;
$Ц_{срок}$ – цена на продукцию, доставленной потребителю в установленный срок.

Коэффициент рекламной деятельности рассчитывается по формуле

$$Ук_{М7} = \frac{Км_3 \cdot ЗРД_{коп}}{ЗРД_{ноп}}, \quad (5.73)$$

где $ЗРД_{коп}$ – затраты на рекламную деятельность на конец отчетного периода;

$ЗРД_{ноп}$ – затраты на рекламную деятельность на начало отчетного периода

Коэффициент использования связей с общественностью находится как:

$$Ук_{М8} = \frac{Км_3 \cdot З_{PR\,коп}}{З_{PR\,ноп}}, \quad (5.74)$$

где $З_{PRкоп}$ – затраты на связи с общественностью на конец отчетного периода;

$З_{PRноп}$ – затраты на связи с общественностью на начало отчетного периода.

Коэффициент, характеризующий долю новых потребителей, вычисляется как:

$$Ук_{М9} = \frac{Пот_{нов}}{Пот_{общ}}, \quad (5.75)$$

где $Пот_{нов}$ – количество новых потребителей;

$Пот_{общ}$ – общее количество потребителей за рассматриваемый период.

Таким образом, все обозначенные базовые системообразующие показатели, укрупнено представленные в составе шести основных групп, характеризующие общий уровень устойчивости функционирования предприятия, тесно взаимосвязаны и взаимозависимы между собой и требуют проведения предельно комплексного анализа с установлением причинно-следственных связей. Только при максимально согласованном сочетании финансово-экономической, производственно-хозяйственной, организационно-трудовой и управленческой, инвестиционной, инновационной и маркетинговой устойчивости возможно обретение устойчивости всего предприятия, обеспечивающей стабильность его функционирования и достижение поставленных целей в условиях негативных и позитивных рисков, а также неопределенности внешней и внутренней среды.

Для дальнейшего определения общего уровня устойчивости функционирования предприятия необходимо установить конкретные значения экстремальных ограничений (нормативных, max и min) по каждому показателю, из которых состоит интегральная оценка, и определить направления их оптимизации. Загруженная установленными ограничениями область существования показателей может изменяться в зависимости от существующего

состояния бизнес-среды. Кроме того на основании экстремальных значений показателей, загруженных в область их существования, вычисляется средний уровень устойчивости относительно этих минимальных и максимальных значений, который затем приравнивается к единице. Рассчитанные показатели общей устойчивости предприятия могут сравниваться между собой отнесением к этому среднему уровню, принятому за единицу.

Далее следует определить долю вариационного размаха, характеризующую определенную в количественном измерении область существования показателя:

$$\Delta_{ij} = P_{ij\max} - P_{ij\min}, \tag{5.76}$$

где $P_{ij\max}$ – максимальное значение показателя j-го показателя в i-й группе;

$P_{ij\min}$ – минимальное значение показателя j-го показателя в i-й группе;

Δ_{ij} – доля вариационного размаха для j-го показателя в i-й группе.

Наличие различной размерности показателей исследуемых групп устойчивости требует осуществления перехода от разных по признаку и единицам измерения показателей к сопоставленным значениям. С этой целью следует проранжировать значения всех показателей каждого вида устойчивости по степени значимости. Ранжирование значений j-го показателя можно определить по формуле [121, с. 77]:

$$R_{ij}^{(t)} = \frac{F_{ij} - P_{ij\min(\max)}^{(t)}}{\Delta_{ij}}, \tag{5.77}$$

где F_{ij} – фактическое значение показателя в соответствии с принятым множеством j-х показателей в i-х группах;

$P_{ij\min(\max)}^{(t)}$ – значения экстремальных показателей, заданных в зависимости от направления оптимизации.

При $t = 1$ принимается минимальное значение $P_{ij\min}^{(1)}$, а при $t = 2$ – максимальное значение $P_{ij\max}^{(2)}$.

При $t = 1$ значение $P_{ij}^{(t)}$ максимизируется, а при $t = 2$ – минимизируется.

Далее при помощи метода экспертной оценки необходимо определить весомость групповых и единичных показателей, размещенных в этих группах. Весомость j-го показателя в i-й группе с учетом групповой весомости можно вычислить по формуле [121, с. 76]:

$$B_{ij} = \frac{P_{ij} \cdot G_i}{100}, \tag{5.78}$$

где P_{ij} – весомость j-го показателя в i-й группе;

G_i – значение групповой весомости.

Затем вычисленные весомости показателей с учетом групповых весомостей умножаются на ранжированные значения показателей, и методом суммирования определяются обобщенные показатели каждой группы устойчивости.

После оценки финансово-экономической, производственно-хозяйственной, организационно-трудовой и управленческой, инвестиционной, инновационной и маркетинговой устойчивости необходимо определить интегральный коэффициент устойчивости всего предприятия, характеризующий уровень стабильности его функционирования в условиях негативных и позитивных рисков.

Так, в условиях влияния негативных рисков и неопределенности интегральный показатель устойчивости предприятия определяется как средневзвешенная оценок финансово-экономической, производственно-хозяйственной, организационно-трудовой и управленческой устойчивостей:

$$У_{ПР_{н.р}} = \sum_{n=1}^{3} \alpha_n \cdot У_n , \qquad (5.79)$$

где α_n – удельный вес обобщенного показателя n-го вида устойчивости в интегральном показателе, определенный методом экспертных оценок и обладающий свойствами $0<\alpha_n<1$, $n = [1, 2, 3]$;

$У_n$ – n-й обобщенный показатель финансово-экономической, производственно-хозяйственной, организационно-трудовой и управленческой устойчивости;

n – число обобщенных показателей.

Аналогичным образом вычисляется интегральный показатель устойчивости предприятия в условиях влияния позитивных рисков и неопределенности:

$$У_{ПР_{п.р}} = \sum_{n=1}^{6} \alpha_n \cdot У_n , \qquad (5.80)$$

где α_n – удельный вес обобщенного показателя n-го вида устойчивости в интегральном показателе, определенный методом экспертных оценок и обладающий свойствами $0<\alpha_n<1$, $n = [1, 2, \ldots, 6]$;

$У_n$ – n-й обобщенный показатель финансово-экономической, производственно-хозяйственной, организационно-трудовой и управленческой, инвестиционной, инновационной и маркетинговой устойчивости.

Таким образом, вычисленный интегральный показатель устойчивости предприятия позволяет комплексно охарактеризовать уровень стабильности

управления предприятием в условиях влияния как негативных, так и позитивных рисков и неопределенности, по следующей формуле [125, с. 94]:

$$У_{СТ} = У_{ПР_{н.р.(п.р)}} \cdot К_{Н}, \qquad (5.81)$$

где $У_{СТ}$ – уровень стабильности управления предприятием в условиях негативных и позитивных рисков;

$У_{ПР_{н.р.(п.р)}}$ – интегральный показатель устойчивости предприятия в условиях влияния негативных рисков и позитивных рисков соответственно;

$К_{Н}$ – коэффициент надежности предприятия в условиях совокупного влияния негативного (или позитивного) риска.

Надежность, как и устойчивость, является неотъемлемой составляющей стабильности управления предприятием в условиях влияния негативных и позитивных рисков. Под надежностью следует понимать свойство хозяйствующего субъекта сохранять во времени и в пространстве в установленных границах конкретные значения своих параметров, характеризующих способность эффективно функционировать в условиях воздействия факторов внешней и внутренней среды. Коэффициент надежности предприятия в условиях риска позволяет учесть потери его устойчивости, образующиеся в результате воздействия факторов негативного риска и обретение устойчивости, в случае положительного результата воздействия факторов позитивного риска:

$$К_{Н} = \frac{У_{ПР_{н.р.(п.р)}}}{У_{ПР_{н.р.(п.р.)}} + U_R + \Delta У_{ПР_{н.р.(п.р)}}}, \qquad (5.82)$$

где U_R – показатель уровня совокупного негативного (позитивного) риска;

$\Delta У_{ПР_{н.р.(п.р)}}$ – отклонение вычисленного интегрального показателя устойчивости от максимально установленного в результате воздействия на предприятие факторов негативного риска и позитивного риска соответственно.

С помощью вербально-числовой шкалы путем соотнесения полученного значения показателя стабильности ($У_{СТ}$) к одному из четырех интервалов значений зон стабильности определяется уровень стабильности управления предприятием в условиях негативных и позитивных рисков, при 0,03 допустимой доли несоответствия по ключевым параметрам вследствие воздействия случайных факторов внешней и внутренней среды (табл. 5.2).

Таблица 5.2

Вербально-числовая шкала оценки уровня стабильности управления предприятием в условиях негативных и позитивных рисков

Характеристика уровня стабильности управления предприятием	Очень низкий уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Эталонный интервал значений	0–0,25	0,25–0,50	0,50–0,75	0,75–1
Интервал значений с учетом допущений	0,03–0,25	0,25–0,50	0,50–0,75	0,75–0,97
Характеристика функционирования предприятия	Нестабильное функционирование		Стабильное функционирование	

Значение показателя уровня стабильности равное 0,5 является пограничным значением, характеризующим при $0{,}5<У_{СТ}<1$ стабильное функционирование предприятия и нестабильное функционирование при $0<У_{СТ}<0{,}5$.

Таким образом, стабильность предприятия можно представить в качестве некого состояния хозяйствующего субъекта, характеризующегося владением необходимыми механизмами по смягчению и/или нейтрализации негативного воздействия рисков и активного использования позитивных рисков и способностью сохранять свою устойчивость с учетом выбранной политики и стратегии развития в условиях влияния различных факторов внешней и внутренней среды.

Предложенная оценка стабильности управления предприятием, преимуществами которой является простота и прозрачность поэтапного расчета, позволяет не только оценить текущее его состояние, с установлением взаимосвязи и взаимозависимости между ключевыми параметрами функционирования предприятия, но и учесть эти показатели при принятии решений касаемо выбора наиболее грамотных стратегий управления негативными и позитивными рисками.

6. ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА

6.1. Применение стандартов риск-менеджмента при построении эффективной системы управления рисками на предприятиях

Стандартизация в области риск-менеджмента является относительно молодым и стремительно развивающимся направлением вида нормативной деятельности. Процесс стандартизации риск-менеджмента предполагает выработку характеристик, норм, правил и требований, касающихся процедур управления рисками, с последующим их оформлением в виде нормативного документа – стандарта. Согласно ГОСТ 1.1-2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» **стандарт** – это «нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным на соответствующем уровне органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядоченности в определенной области» [31, с. 20]. При этом в качестве примечания в данном официальном документе подчеркивается, что «стандарты должны быть основаны на обобщенных результатах науки, техники и практического опыта и направлены на достижение оптимальной пользы для общества» [31, с. 20]. Стандарт отображает общепринятый концептуальный подход, наилучшую практику и рекомендации.

В настоящее время в мировой практике основные действующие стандарты в области риск-менеджмента общепринято разделять на три группы (рис. 6.1):

1) международные стандарты;
2) стандарты, разработанные профессиональными объединениями;
3) стандарты, разработанные национальными органами стандартизации.

Исторически первыми были разработаны национальные стандарты риск-менеджмента, утвержденные в государствах с англосаксонским правом. Так, Совместным техническим комитетом, состоящим из представителей «Стандартов Австралии» и «Комитета по Стандартам Новой Зеландии» (Standards Australia/Standards New Zealand Joint Technical Committee) был разработан и в ноябре 1995 г. издан первый Стандарт управления рисками AS/NZS 4360 «Risk Management Standard», который впоследствии обновлялся в 1999 и 2004 годах [147; 148]. Затем последовали выпуски на-

циональных стандартов Канады CAN/CSA-Q850-97 «Risk Management: Guidelines for Decision-Makers» (1997 г.) и Японии JIS Q 2001-2001 «Guidelines for development and implementation of risk management system» (2001 г.) [154], совместный стандарт Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии ISO/IEC Guide 73:2002 «Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards» (2002 г.), стандарты Федерации Европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA) «Risk management standard» (2002 г.) и Комитета спонсорских организаций Комиссии Тредвея совместно с компанией Pricewaterhouse-Coopers COSO ERM «Enterprise Risk Management – Integrated Framework» (2004 г.), а также стандарты Международной организации по стандартизации ISO 31000:2009 «Risk management – Principles and guidelines», ISO Guide 73:2009 «Risk management – Vocabulary», ISO/IEC 31010:2009 «Risk management – Risk assessment techniques» (2009 г.) и т.д.

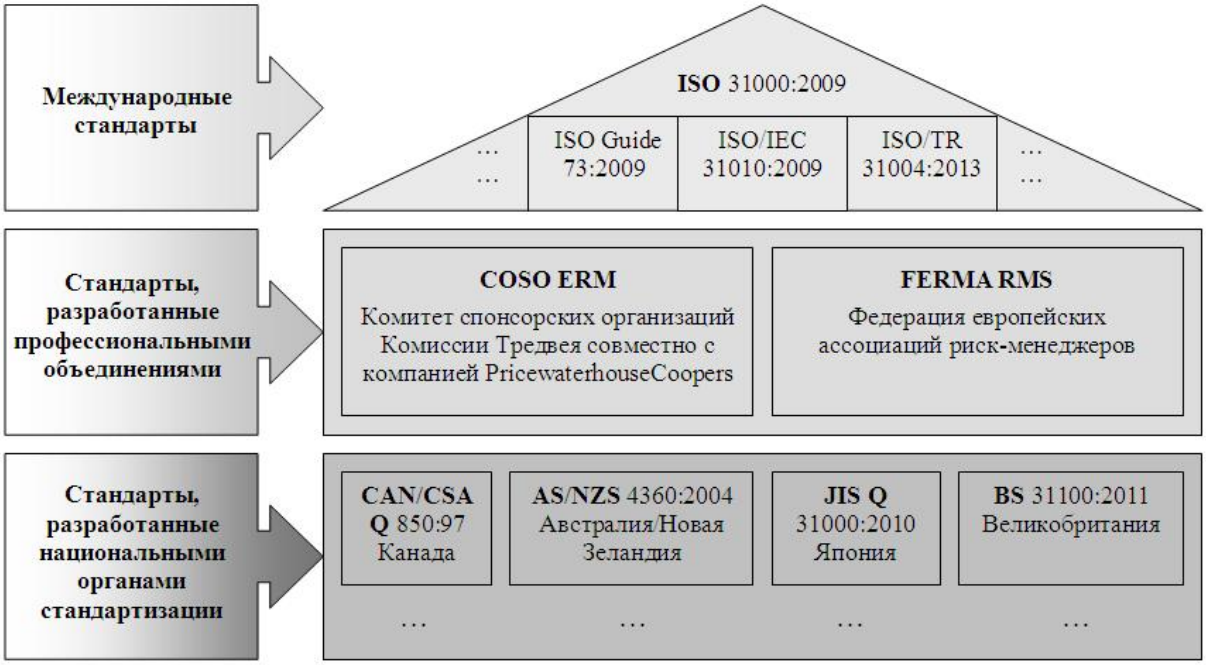


Рис. 6.1. Стандарты риск-менеджмента

Одновременно с распространением указанных стандартов, носящих межотраслевой характер, стали появляться узкоспециализированные отраслевые стандарты и рекомендации управления рисками, относящиеся преимущественно к деятельности страховых компаний, перестраховочных обществ (Solvency I, Solvency II) и банков (Basel, Basel II, Basel III).

В настоящее время в мировой практике риск-менеджмента за счет своей универсальности наибольшую популярность получили стандарты **FERMA RMS**, **COSO ERM** и **ISO 31000:2009**.

Стандарт по управлению рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA RMS) является совместным трудом Института

риск-менеджмента (IRM) в Великобритании, Ассоциации риск-менеджмента и страхования (AIRMIC) и Национального форума по риск-менеджменту в общественном секторе (ALARM). При формировании данного стандарта использовался терминологический аппарат, разработанный и принятый в 2002 г. Международной организацией по стандартизации в ISO/IEC Guide 73:2002 «Управление рисками – Словарь – Руководства для применения в стандартах» («Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards»). Так, риск интерпретируется стандартом как «комбинация вероятности события и его последствий» [157, p. 3]. При этом оговаривается, что «любые действия приводят к событиям и последствиям, которые могут представлять собой как потенциальные «положительные» возможности, так и «опасности» для организации». Поэтому «риск-менеджмент включает в себя понятия положительного и негативного аспектов риска» [157, p. 3]. Среди рассматриваемых групп рисков в настоящем документе выделяются стратегические, финансовые, операционные риски и прочие опасности.

Согласно FERMA RMS риск-менеджмент, как единая система управления рисками, является центральной частью стратегического управления организации, задача которой состоит в идентификации рисков и управлении ими с целью содействия процессу максимизации организационной стоимости. Стандарт рекомендует интегрировать риск-менеджмент в общую культуру организации с учетом его одобрения и принятия руководством, а также донесения до каждого сотрудника организации как общей программы развития с постановкой конкретных задач на местах. В качестве основных мероприятий по управлению рисками выделяются 4 типа [157, p. 10]:

– контроль риска;
– мероприятия по предупреждению риска;
– передача риска;
– финансирование риска.

Стандарт «Управление рисками организаций: Интегрированная модель», разработанный Комитетом спонсорских организаций комиссии Тредвея совместно с компанией PricewaterhouseCoopers (COSO ERM), представляет концептуальные основы управления рисками, устанавливающие общую терминологию, основные принципы и положения, а также конкретные указания и рекомендации по созданию интегрированной полномасштабной системы управления рисками в рамках всей компании. Данный стандарт рассматривает риск как «вероятность возникновения события, которое окажет отрицательное воздействие на достижение поставленных целей» [150, p. 14]. При этом под событием понимается «происшествие или случай, имеющее внутренний или внешний источник по отношению к организации и оказывающее положительное, отрицательное или смешанное влияние на достижение поставленных целей» [150, p. 14]. Та-

ким образом, согласно стандарту отрицательно влияющие на деятельность организации события – и есть риски, а положительно влияющие события представляют собой «возможности». То есть по COSO ERM «возможность – это вероятность возникновения события, которое окажет положительное воздействие на достижение поставленных организацией целей» [150, p. 14]. Возможности способствуют созданию и сохранению стоимости организации, тогда как риски – наоборот, препятствуют ее увеличению или ведут к ее снижению. Поэтому риск-менеджмент организации должен быть направлен на управление рисками и возможностями, существенно влияющими на создание или сохранение стоимости.

Таким образом, COSO ERM, с учетом основных фундаментальных концепций управления рисками, определяет риск-менеджмент как «процесс, осуществляемый советом директоров, менеджерами и другими сотрудниками, который начинается при разработке стратегии и затрагивает всю деятельность организации, направлен на определение событий, которые могут влиять на организацию, и управление связанным с этими событиями риском, а также контроль того, чтобы не был превышен риск-аппетит организации и предоставлялась разумная гарантия достижения целей организации» [150, p. 14]. На основе обобщения лучших практик, в данном документе выделяются следующие категории способов реагирования на риски [150, p. 47]:

– уклонение от риска;
– сокращение риска;
– перераспределение риска;
– принятие риска.

Международной организацией по стандартизации (ISO) были разработаны и в конце 2009 г. опубликованы такие документы, как:

– новая версия Руководства ISO Guide 73:2009 «Управление рисками – Словарь», заменившая редакцию 2002 года [151];

– ISO 31000:2009 «Управление рисками – Принципы и руководящие указания» [12];

– ISO/IEC 31010:2009 «Управление рисками – Методы оценки рисков» [149].

В ISO Guide 73:2009 представлены определения основных терминов, связанных с различными аспектами риск-менеджмента. Данный документ был создан с целью обеспечения согласованного подхода к использованию единого терминологического аппарата в концепциях, процессах и общей деятельности по управлению рисками.

Стандарт ISO 31000:2009 «Управление рисками – Принципы и руководящие указания» помимо описания одиннадцати ключевых принципов риск-менеджмента, которым организация должна соответствовать на всех уровнях своей структуры, содержит предписания общего характера по формированию концепции управления рисками, а также поэтапные реко-

мендации по разработке и реализации логических и системных процессов, необходимых для осуществления результативного риск-менеджмента.

Согласно Международного стандарта ISO 31000:2009, в общем случае, риск – есть «влияние неопределенности на цели» [152, p. 8]. При этом «влияние рассматривается как отклонение от ожидаемого – с позитивными или негативными последствиями» [152, p. 8]. Риск-менеджмент, как часть процесса принятия решений, является «неотъемлемой частью всех организационных процессов» и представляет собой «скоординированные действия по управлению организацией с учетом риска» [152, p. 9]. Стандарт рекомендует интегрировать процесс риск-менеджмента в общую схему управления организацией, формирование стратегии, а также в планирование, процессы отчетности, политику, ценности и культуру организации.

Риск-менеджмент, построенный на основе ISO 31000:2009, способен учитывать все возможные виды рисков независимо от природы их возникновения и наличия позитивных или негативных последствий, и может быть применим к любым организациям вне зависимости от их типа, размеров, структуры, вида и сферы деятельности. В качестве базовых способов «обработки рисков» стандартом отмечаются [152, p. 27]:

– избежание риска путем принятия решения не начинать или не продолжать деятельность, которая может привести к возникновению риска;

– принятие или увеличение риска для того, чтобы использовать возможность;

– уничтожение источника риска;

– изменение вероятности;

– изменение последствий;

– распределение риска с другой стороной или сторонами (включая контракты и финансирование риска);

– сохранение риска путем принятия обоснованного решения.

Следует отметить, что Международный стандарт ISO 31000 был принят в качестве национального стандарта в более 50 странах, в том числе и в России.

В настоящее время рабочей группой ISO/TC 262/WG2, ответственной за разработку основополагающих стандартов по риск-менеджменту, ведутся работы по пересмотру ISO 31000:2009 и, соответственно, ISO Guide 73:2009. Первое обсуждение необходимых изменений, которые следует внести в стандарт, было осуществлено с 3 по 9 марта 2015 г. в Париже под руководством AFNOR – члена ISO от Франции. В зависимости от варианта развития работы, проделанной группой ISO/TC 262/WG 2 по разработке рекомендаций для ISO/TC 262, начиная со встречи в Париже, публикация пересмотренных изданий планируется либо в середине 2016 г., либо в конце 2017 г.

Стандарт ISO/IEC 31010:2009 «Управление рисками – Методы оценки рисков», разработанный Международной организацией по стандартизации

совместно с Международной электротехнической комиссией (International Electrotechnical Commission), помимо краткого описания самых популярных методов оценки риска («мозговой штурм», метод Делфи, «предварительный анализ опасности», «дерево принятия решений», метод Монте-Карло и пр.), содержит рекомендации общего характера по выбору и применению данных методов.

Поддержку и помощь организациям во внедрении ISO 31000:2009 и его эффективном использовании призван обеспечить опубликованный в октябре 2013 г. Технический отчет ISO/TR 31004:2013 «Управление рисками – Руководство по внедрению ISO 31000» («Risk management – Guidance for the implementation of ISO 31000»). Данный документ на конкретных примерах с учетом определенных потребностей пользователя приводит пояснения ключевых понятий, дополнительные рекомендации относительно концепции и принципов риск-менеджмента, представленных в ISO 31000, а также демонстрирует структурированный подход к эффективному переходу с используемой практики управления рисками на ISO 31000 с гибкой перспективой адаптации к будущим изменениям [153].

Таким образом, рассмотренными стандартами FERMA RMS, COSO ERM и ISO 31000:2009 предусматривается унификация применяемой терминологии в области риск-менеджмента, устанавливаются цели, определяются задачи, элементы системы, а также структура и этапы процесса управления рисками. Предлагаемые стандартами отличающиеся различной степенью детализации подходы к организации процесса управления рисками представлены на рис. 6.2 [157, p. 5; 150, p. 20; 152, p. 22].

Несмотря на схожесть данных стандартов в отношении основной идеологии риск-менеджмента, можно выделить несколько отличий. Так, стандарт COSO ERM, разработанный для использования внутренними аудиторами, цель которых вывести компанию на фондовый рынок, является более емким и детализированным в отношении построения комплексной системы управления рисками, учитывающей как риски, так и возникающие возможности. Данный стандарт ориентирован на повышение достоверности отчетности и является обязательным для публичных акционерных компаний, ценные бумаги которых свободно и без ограничений обращаются на фондовом рынке США. Стандарты FERMA RMS и ISO 31000:2009, в отличие от COSO ERM, предназначены для внутрифирменного пользования и не являются обязательными для исполнения. Они содержат более общие предписания по формированию системы управления рисками, без каких-либо рекомендаций по управлению возникающими возможностями. FERMA RMS, в отличие от ISO 31000:2009, определяет требования к обязательному раскрытию информации о действующей в организации программе риск-менеджмента.

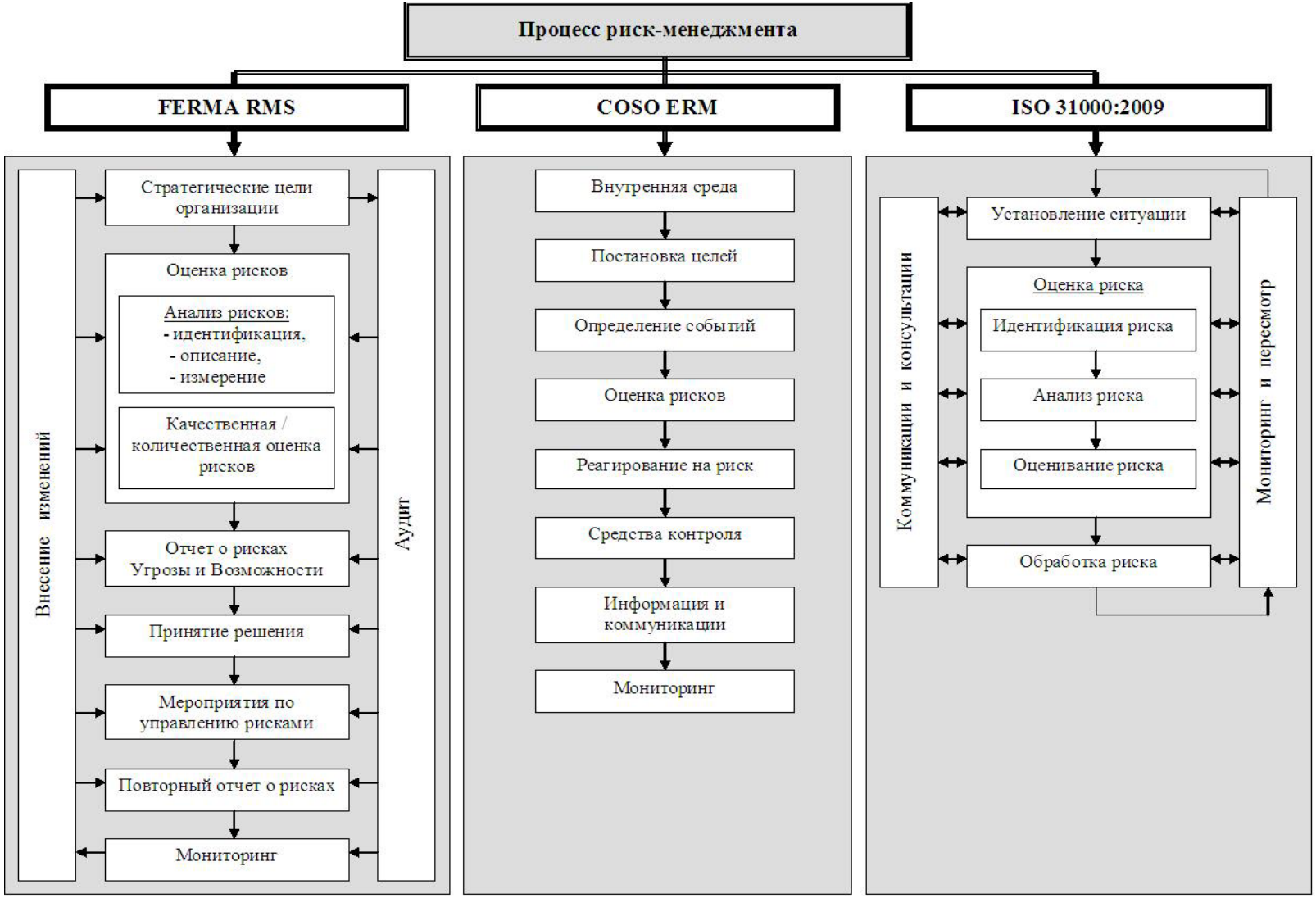


Рис. 6.2. Подходы к организации процесса управления рисками, предлагаемые стандартами FERMA RMS, COSO ERM и ISO 31000:2009

Как показывает практика, применяемость зарубежных стандартов построения комплексной системы управления рисками в условиях Российской действительности значительно осложнена и малоэффективна. Во-первых, это связано с существенными отличиями конъюнктур экономик западных стран от российской, правового и информационного поля ведения бизнеса, риск-ориентированной культуры субъектов хозяйствования, а также, собственно, менталитета лиц, принимающих решения. Во-вторых, западные стандарты ориентированы главным образом на крупные акционерные компании, доля которых в России по последним данным не превышает 14 %.

Тем не менее в Российской Федерации в качестве национальных стандартов в области риск-менеджмента утверждены и введены в действие:

– ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство», идентичный международному стандарту ISO 31000:2009 [32];

– ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 «Менеджмент риска. Термины и определения», заменивший версию ГОСТ Р 51897-2002 [33];

– ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска», аналогичный стандарту ISO/IEC 31010:2009 [34].

Кроме того, в России широко распространены стандарты серии 51901 «Менеджмент риска», разработанные с учетом важнейших аспектов безопасности и эффективности, специфики и области применения, регламентирующие терминологию, основные положения и методологию практического использования различных методов анализа и оценки риска. Основные действующие в настоящее время национальные стандарты Российской Федерации в области менеджмента рисков представлены в табл. 6.1 (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Основные действующие национальные стандарты Российской Федерации в области менеджмента рисков [81]

Обозначение стандарта	**Наименование стандарта**	**Краткая аннотация**
1	2	3
ГОСТ Р 51901.1-2002	Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем	Содержит руководящие указания по планированию, выбору и реализации методов анализа риска для оценки риска технологических систем. Определяет цель и основные концепции анализа риска, общие положения процесса анализа риска, а также методы проведения анализа риска
ГОСТ Р 51901.3-2007	Менеджмент риска. Руководство по менеджменту надежности	Устанавливает руководство по менеджменту надежности при проектировании, разработке, оценке продукции и улучшении процессов. Определяет этапы процесса менеджмента надежности и процессы жизненного цикла продукции, связывает стадии жизненного цикла продукции с применяемыми элементами и задачами надежности, а также представляет рекомендации по процессу формирования программы надежности, направленной на выполнение определенных целей проекта

Продолжение табл. 6.1

1	2	3
ГОСТ Р 51901.4-2005	Менеджмент риска. Руководство по применению при проектировании	Устанавливает общие положения менеджмента риска при проектировании, его подпроцессы (определение ситуации, включая подтверждение целей проекта; идентификация, анализ, оценка, обработка, мониторинг риска и обмен информацией по вопросам риска; обучение по проекту) и воздействующие факторы, с целью их практического применения на различных стадиях разработки проекта для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности
ГОСТ Р 51901.5-2005	Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности	Содержит описание методов анализа надежности, применяемых при определении оценок вероятностных характеристик риска, с целью их практического использования для прогнозирования, исследования и совершенствования работоспособности и ремонтопригодности объекта
ГОСТ Р 51901.6-2005	Менеджмент риска. Программа повышения надежности	Определяет требования и приводит рекомендации по устранению слабых мест оборудования (электромеханического, электронного, механических аппаратных средств, а также программного обеспечения) с целью повышения его надежности или доработки проекта. Рекомендации сопровождаются описаниями управления, планирования, лабораторных или эксплуатационных испытаний, анализа отказов и корректирующих методов, которые, в свою очередь, являются эффективным инструментом снижения риска опасного события до уровня допустимого риска и совершенствования продукции
ГОСТ Р 51901.10-2009	Менеджмент риска. Процедуры управления пожарным риском на предприятии	Содержит основные положения менеджмента пожарного риска и устанавливает основные принципы анализа, оценки и интерпретации пожарного риска
ГОСТ Р 51901.11-2005	Менеджмент риска. Исследование опасности и работоспособности. Прикладное руководство	Обеспечивает руководство по исследованию опасности и работоспособности (исследование HAZOP) систем, использующее набор управляющих слов, определенный в настоящем стандарте, а также дает рекомендации по применению метода и процедур исследования HAZOP, включая определение, подготовку, проведение экспертизы и оформление заключительной документации

Продолжение табл. 6.1

1	2	3
ГОСТ Р 51901.12-2007	Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов	Устанавливает методы анализа видов и последствий отказов (FMEA), а также анализа видов, последствий и критичности отказов (FMECA), которые являются методами систематического анализа системы (аппаратного средства, программного обеспечения или процесса), и дает рекомендации по их применению для достижения поставленных целей путем: выполнения необходимых этапов анализа; идентификации соответствующих терминов, предположений, показателей критичности, видов отказов; определения основных принципов анализа; использования примеров необходимых технологических карт или других табличных форм
ГОСТ Р 51901.14-2007	Менеджмент риска. Структурная схема надежности и булевы методы	Описывает методы построения модели надежности системы и использования этой модели для вычисления показателей ее безотказности и готовности. Методы моделирования на основе структурной схемы надежности предназначены для невосстанавливаемых систем, у которых порядок появления отказов не имеет значения
ГОСТ Р 51901.15-2005	Менеджмент риска. Применение Марковских методов	Устанавливает руководство по применению Марковских методов аналитического анализа надежности, которые могут быть использованы для оценки и анализа вероятностных характеристик технических систем на этапе оценки и анализа риска
ГОСТ Р 51901.16-2005	Менеджмент риска. Повышение надежности. Статистические критерии и методы оценки	Описывает модели и количественные методы оценки повышения надежности, основанные на данных об отказах системы, полученных в соответствии с программой повышения надежности, которые могут быть применены для оценки вероятностных характеристик технических систем на этапе анализа и оценки риска. Рекомендуемые процедуры позволяют определять точечные оценки, доверительные интервалы и проверять гипотезы для характеристик повышения надежности системы
ГОСТ Р 51901.21-2012	Менеджмент риска. Реестр риска. Общие положения	Представлены общие принципы разработки и ведения реестра риска, как одного из способов предоставления и хранения информации о риске и опасных событиях, а также обозначены основные требования к персоналу, ответственному за составление данного реестра

Продолжение табл. 6.1

1	2	3
ГОСТ Р 51901.22-2012	Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения	Установлены правила построения реестра риска, который включает в себя основные виды опасностей, применяемые методы оценки и мероприятия по предупреждению, снижению и обработке риска
ГОСТ Р 51901.23-2012	Менеджмент риска. Реестр риска. Руководство по оценке риска опасных событий для включения в реестр риска	Описывает метод оценки риска опасных событий и инцидентов для его использования при разработке реестра риска организации. Применение описанного метода оценки риска направлено на снижение последствий опасных событий и может помочь повысить эффективность процесса менеджмента риска.
ГОСТ Р 52806-2007	Менеджмент рисков проектов. Общие положения	Устанавливает руководство по менеджменту рисков, возникающих при выполнении проектов, которые влияют на их реализацию и содействуют появлению вторичных рисков, воздействующих на производственную деятельность. Представлена модель управления рисками при реализации проектов в рамках предприятия, включающая в себя два общих направления: 1) определение взаимозависимости между предприятиями и их проектами; 2) моделирование процессов принятия решений, связанных с деятельностью на различных уровнях предприятия или проекта
ГОСТ Р 55914-2013	Менеджмент риска. Руководство по менеджменту психосоциального риска на рабочем месте	Содержит руководство и рекомендации для менеджмента психосоциальных рисков, которые позволяют организациям разработать и реализовать стратегию и определить цели, учитывающие юридические требования и информацию о психосоциальных рисках, возникающих на рабочем месте
ГОСТ Р МЭК 61160-2006	Менеджмент риска. Формальный анализ проекта	Содержит рекомендации по выполнению процедур анализа проекта как средства стимулирования совершенствования продукции и процессов, включая поэтапное описание планирования и проведения анализа проекта, а также детальное описание участия в анализе специалистов по надежности, техническому обслуживанию, качеству, охране окружающей среды, безопасности, юриспруденции и человеческому фактору
ГОСТ Р ИСО/МЭК 16085-2007	Менеджмент риска. Применение в процессах жизненного цикла систем и программного обеспечения	Устанавливает процесс менеджмента риска при заказе, поставке, разработке, эксплуатации и сопровождении программного обеспечения, а также сосредоточивает внимание пользователей на определении общего процесса менеджмента риска, в котором могут быть применены любые методы менеджмента риска

Помимо перечисленных в таблице стандартов, в комплекс национальных стандартов по менеджменту риска входят более узкоспециализированные стандарты, регламентирующие процесс управления рисками в области безопасности труда и охраны здоровья, безопасности в чрезвычайных ситуациях, экологии, медицины, наноиндустрии, информационных технологий, космических систем и др. Кроме того, 1 декабря 2015 г. вступят в силу ГОСТ Р МЭК 62502-2014 «Менеджмент риска. Анализ дерева событий», содержащий основные принципы метода анализа надежности (анализа дерева событий (ETA)) и рекомендации по моделированию последствий инициирующих событий, качественному и количественному анализу показателей надежности и риска, а также ГОСТ Р МЭК 62508-2014 «Менеджмент риска. Анализ влияния на надежность человеческого фактора», посвященный вопросам надежности систем в аспекте действий человека. А 1 января 2016 г. полноправно вступит в силу ГОСТ Р 56275-2014 «Менеджмент рисков. Руководство по надлежащей практике менеджмента рисков проектов», формирующий систематический подход по управлению проектными рисками на основе ГОСТ Р ИСО 31000 «Менеджмент рисков. Принципы и руководство» и устанавливающий основные положения, принципы и руководство по управлению проектными рисками и неопределенностями проекта.

Серьезным шагом в направлении развития, продвижения, популяризации и совершенствования риск-менеджмента в России стало появление первого Профессионального стандарта специалиста по управлению рисками, который был разработан Некоммерческим партнерством «Русское общество управления рисками» («РусРиск») и утвержден Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям 17 декабря 2014 г. **Профессиональный стандарт по управлению рисками** – это «многофункциональный нормативный документ, определяющий требования к содержанию и условиям труда, квалификации и компетенциям риск-менеджеров разного уровня, изложенные в виде структурированных характеристик деятельности риск-менеджера» [111]. То есть в данном стандарте приводится характеристика трудовых функций и обязанностей, профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления трудовой деятельности на разных уровнях управления в организации – от обычного специалиста по управлению рисками до Члена совета директоров, отвечающего за риск-менеджмент. Обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности по квалификационным уровням (6,7,8), присвоенным в соответствии с Национальной рамкой квалификаций, кратко представлено в Приложении 4.

Официальное принятие на государственном уровне Профессионального стандарта по управлению рисками, позволяющего легализовать профессию риск-менеджера и соответствующее профильное образование по дан-

ному виду деятельности, способствует не только укреплению позиций профессии риск-менеджера в России, но и в общем благоприятствует развитию и совершенствованию риск-менеджмента в нашей стране.

Таким образом, обзор основных зарубежных и отечественных стандартов в области управления рисками в разрезе проведения небольшого исторического экскурса стандартизации риск-менеджмента в мире, свидетельствует о непрерывном развитии данного процесса с учетом изменений бизнес-среды и появления новых видов рисков, а также перенятия из мировой практики наилучших, передовых методик и технологий управления рисками. Выбор определенного стандарта в качестве основного для создания эффективной системы управления рисками в рамках конкретного предприятия является серьезной задачей, требующей детального понимания требований и предписаний каждого стандарта и способов их практического применения с возможностью адаптации под собственные параметры.

6.2. Система управления рисками на предприятиях

Деятельность любого предприятия осуществляется в нестабильных условиях рыночной экономики, и потому испытывает на себе непрерывное влияние факторов внешней и внутренней среды. Прямое и косвенное воздействие которых порождает возникновение различного рода угроз и неблагоприятных событий, совокупность которых составляют довольно разнообразную палитру рисков. Влияние факторов риска и неопределенности оказывает прямое негативное воздействие на текущую деятельность предприятия и становится серьезным препятствием в реализации его перспективных задач. Но, несмотря на значимость проблемы, менеджеры большинства отечественных компаний, не уделяют должного внимания проработке данных вопросов; на предприятиях до сих пор не создано полноценной, всеохватывающей системы управления рисками. Управление в этой части ведется фрагментарно, отсутствует четко выраженная политика риск-менеджмента. Большая часть разрабатываемых в рамках риск-менеджмента процедур носит не превентивный, а пострисковый характер, т.е. разрабатываются и внедряются специалистами уже после проявления проблемы, т.е. после реализации риска, например, крупной аварии, значительных потерь, случаев неисполнения обязательств контрагентами и пр.

Безусловно, фрагментарный подход на первоначальном этапе постановки системы управления рисками имеет ряд преимуществ, что позволяет показать эффективность подхода к принятию решений через анализ рисков в краткосрочной перспективе на конкретных реализованных проектах в момент, когда необходимо осознание потребности в управлении рисками, начиная с уровня исполнителя и доведения данной потребности до высших органов управления предприятием. Так называемый подход «снизу-вверх».

Однако, такой подход не идеален, поскольку риски взаимосвязаны и не могут управляться каждый в отдельности. Кроме того, топ-менеджмент предприятия не обеспечивается общими показателями рискованности бизнеса, важными для осуществления стратегии организации, а также не позволяет выстраивать долгосрочную стратегию управления рисками и соответственно выстроить приоритеты значимости мероприятий по управлению. Отсутствует возможность предупреждать риски, которые на текущий момент еще не являются критическими, однако в будущем могут существенно повлиять на стабильность компании. Все это и предопределяет необходимость создания на предприятии регионального инвестиционно-отраслевого комплекса эффективной, развитой и полной системы управления рисками.

Необходимо отметить, что управление рисками – это логический и систематический процесс, и потому он должен быть интегрирован в ежедневную работу предприятия. Ключевые направления процесса интеграции риск-менеджмента в систему управления предприятием представлены на рис. 6.3.

Управление риском в системе управления предприятием включает стратегию и тактику риск-менеджмента.

Стратегия представляет науку и искусство управления риском, основанная на долгосрочном прогнозировании, стратегическом планировании, выработке обоснованной концепции и программы, адаптированной к неопределенности системы, условиям среды, позволяющей не допускать или уменьшать неблагоприятное воздействие на результаты деятельности и, главное, получать стабильный высокий доход. Стратегия управления рисками направлена на достижение долговременных целей формируется она на результатах оценки неопределенности ситуации и связана с применением эффективных методов достижения целей в течение продолжительного времени.

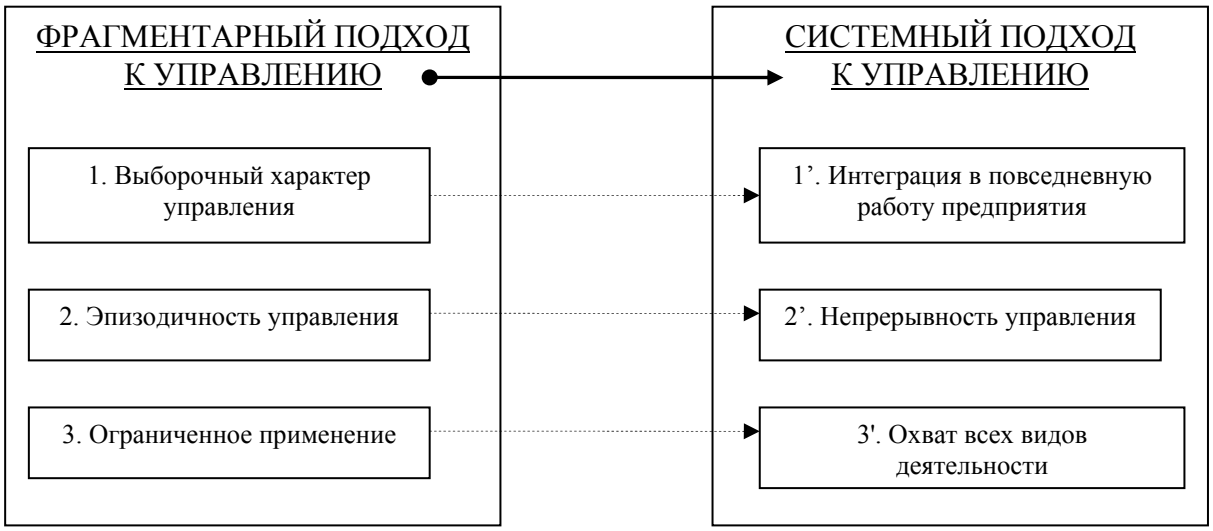


Рис. 6.3. Особенности фрагментарного и системного подходов к управлению рисками на предприятии

Стратегия риск-менеджмента основывается на результатах мониторинга системы функционирования предприятия и напрямую определяется решением, принимаемым руководителем. Стратегия предопределяет тактику, т.е. совокупность методов, приемов, используемых в конкретных условиях среды функционирования предприятия для достижения поставленных целей, не противоречащих долговременным. Реализация стратегии и тактики управления рисками, в свою очередь, осуществляется за счет создания на предприятии определенной организационной структуры, ориентированной на внедрение системы управления рисками.

В общем виде систему управления рисками (рис. 6.4) можно представить как совокупность взаимодействующих элементов внешней и внутренней среды. Факторы внешней среды условно подразделяются на факторы прямого и косвенного воздействия. Факторы внешней среды прямого воздействия непосредственно влияют на деятельность предприятия, и испытывают на себе прямое же влияние от деятельности предприятия. К их числу относятся следующие факторы: законы и учреждения государственного регулирования; поставщики и партнеры предприятия; конкуренты и потребители. Факторы внешней среды косвенного воздействия не могут оказать прямого немедленного воздействия на работу предприятия, но тем не менее сказываются на них. Обычно они более сложны, чем факторы прямого воздействия. При принятии решений, руководство зачастую вынуждено опираться на предположения о такой среде, основываясь на неполной информации, в попытках спрогнозировать возможные для предприятия последствия. Речь идет о таких факторах как состояние социально-экономической и политической ситуации в стране, научно-технического прогресса, а также природно-естественных и экологических факторов.

Внутренняя среда – это та часть общей среды, которая находится в рамках предприятия. Она оказывает постоянное и самое непосредственное воздействие на функционирование предприятия.

В рамках разработанной системы управления внутренняя среда включает в себя совокупность взаимодействующих между собой субъекта и объекта управления, а также ряд управляющих воздействий, направленных на повышение социально-экономической эффективности и результативности работы предприятия (табл. 6.2).

В качестве управляемого объекта выступает предприятие, его экономические отношения с другими хозяйствующими агентами, сотрудниками предприятия, действующие на предприятии технологические процессы и информационные потоки, а также риск и рисковые вложения капитала. Управляемой переменной является расчетная величина, характеризующая воздействие риска.

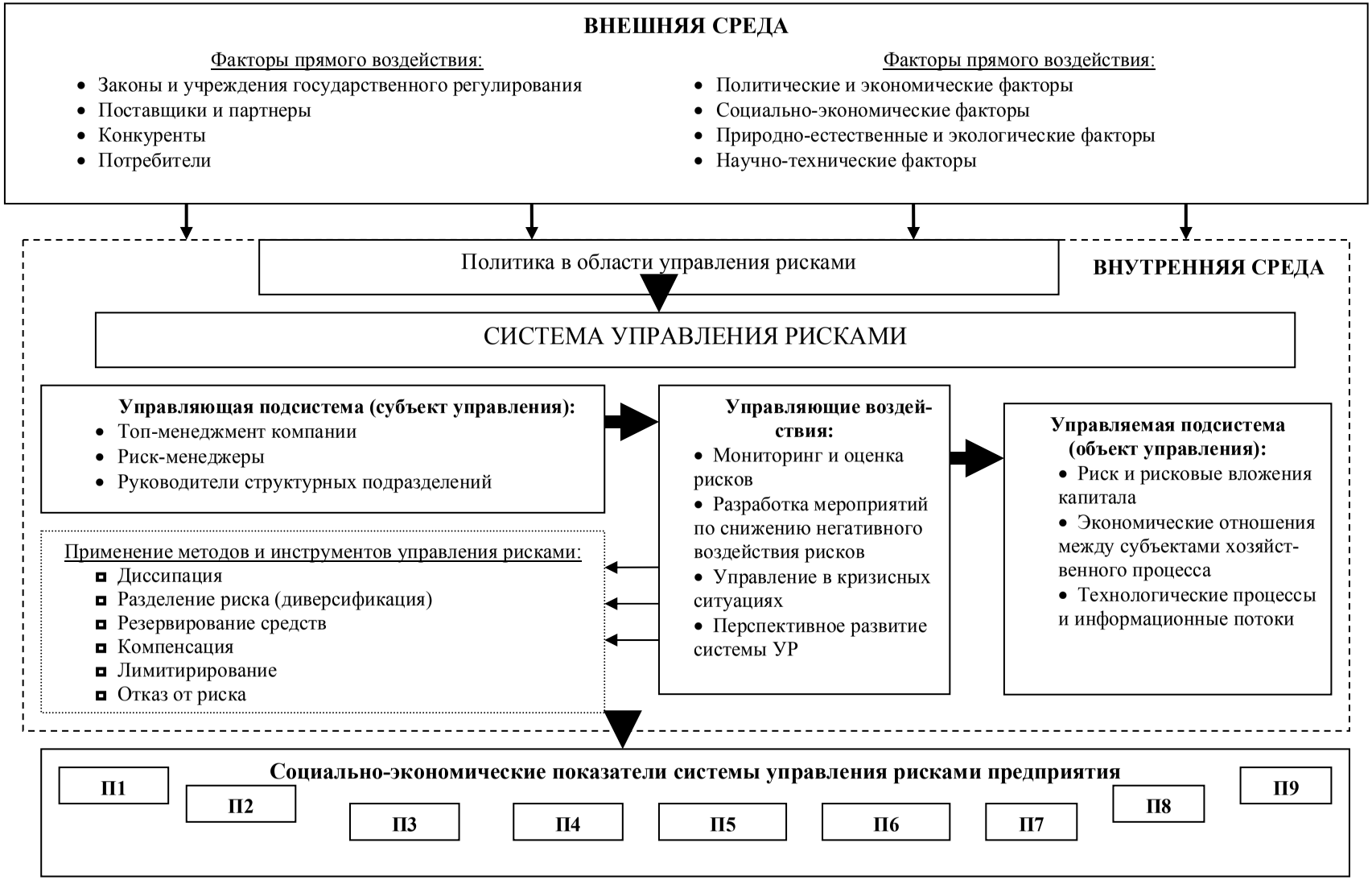


Рис. 6.4. Модель системы управления рисками на предприятии

Таблица 6.2

Социально-экономические результаты от реализации модели системы управления рисками на предприятии

Условное обозначение	Результат	Комментарий
1	2	3
П 1	Снижение фактора неопределенности при осуществлении предпринимательской деятельности	Контроль над негативными событиями сопровождается конкретными действиями по уменьшению вероятности их возникновения и сокращению их влияния. Даже при наступлении непреодолимых событий предприятие может достичь необходимой степени устойчивости благодаря адекватному планированию и подготовленности
П 2	Использование перспективных возможностей улучшения	В процессе риск-менеджмента оценивается вероятность наступления благоприятных последствий в рисковой ситуации. Поиск перспектив становится эффективнее, если персонал осознает риски и обладает необходимыми навыками для управления ими
П 3	Улучшенное планирование и повышение эффективности деятельности предприятия	Наличие объективных данных о предприятии, ее целевых показателях, операциях и перспективах позволяет осуществлять более взвешенное и эффективное планирование. Это в свою очередь повышает способность предприятия использовать благоприятные перспективы, сокращать негативные последствия и добиваться улучшения деятельности
П 4	Экономия ресурсов	Особое внимание уделяется вопросам экономической целесообразности проведения тех или иных бизнес-операций. Учет объема существующих ресурсов, повышение ликвидности активов позволяет не только избегать дорогостоящих ошибок, но и добиваться повышения прибыли от производственной деятельности
П 5	Улучшение взаимоотношений предприятия с заинтересованными сторонами	Процесс управления рисками заставляет сотрудников компании выявлять ее заинтересованные внутренние и внешние стороны и вырабатывать двусторонний диалог между ними и руководством. Такой коммуникационный канал обеспечивает компанию сведениями о том, как заинтересованные стороны будут реагировать на изменения в ее деятельности

Окончание табл. 6.2

П 6	Повышение качества информации для принятия решений	Процесс риск-менеджмента повышает точность информации и анализа, необходимых для принятия стратегических решений на различных уровнях управления
П 7	Рост деловой репутации	Инвесторы, кредиторы, страховые компании, поставщики и клиенты охотнее сотрудничают с компаниями, зарекомендовавшими себя как надежные партнеры на рынке, управляющие своими финансовыми и производственными рисками
П 8	Поддержка со стороны учредителей	Качественное управление рисками обеспечивает авторитет руководства в глазах учредителей компании за счет наличия подробной базы данных потенциальных рисков и демонстрации наличия контролируемых условий функционирования предприятия.
П 9	Контроль производственного процесса и хода реализации инвестиционных проектов	В процессе риск-менеджмента особое внимание уделяется вопросам, связанным с мониторингом и измерением параметров бизнес-процессов, что обеспечивает четкий контроль реализации инвестиционных программ

Субъект управления (управляющая часть) – специальная группа людей, в нашем случае структурное подразделения деятельность которого направлена на управление рисками и руководители прочих структурных подразделений, а также топ-менеджмент компании, которые на основании полученной информации, используя различные методы и инструменты, разрабатывает управляющие воздействия для снижение вероятности негативного воздействия риска или удержание его в допустимых пределах.

Функции, выполняемые в рамках подсистемы управления рисками представляют собой ее функциональную структуру.

Условно, функциональная структура риск-менеджмента состоит из двух уровней – исполнительского и координирующего. Общая схема функциональной структуры риск-менеджмента представлена на рис. 6.5.

На исполнительском уровне выполняются две основные функции: постоянный контроль риска функционирования предприятия и управление риском, связанным с процессом подготовки решений всех уровней на предприятии и коррекцией нежелательного развития событий.

Функции исполнительского уровня обеспечивают выполнение конкретных процедур анализа и оценки рисков в ходе реализации уже принятых при подготовке новых важных для предприятия решений.

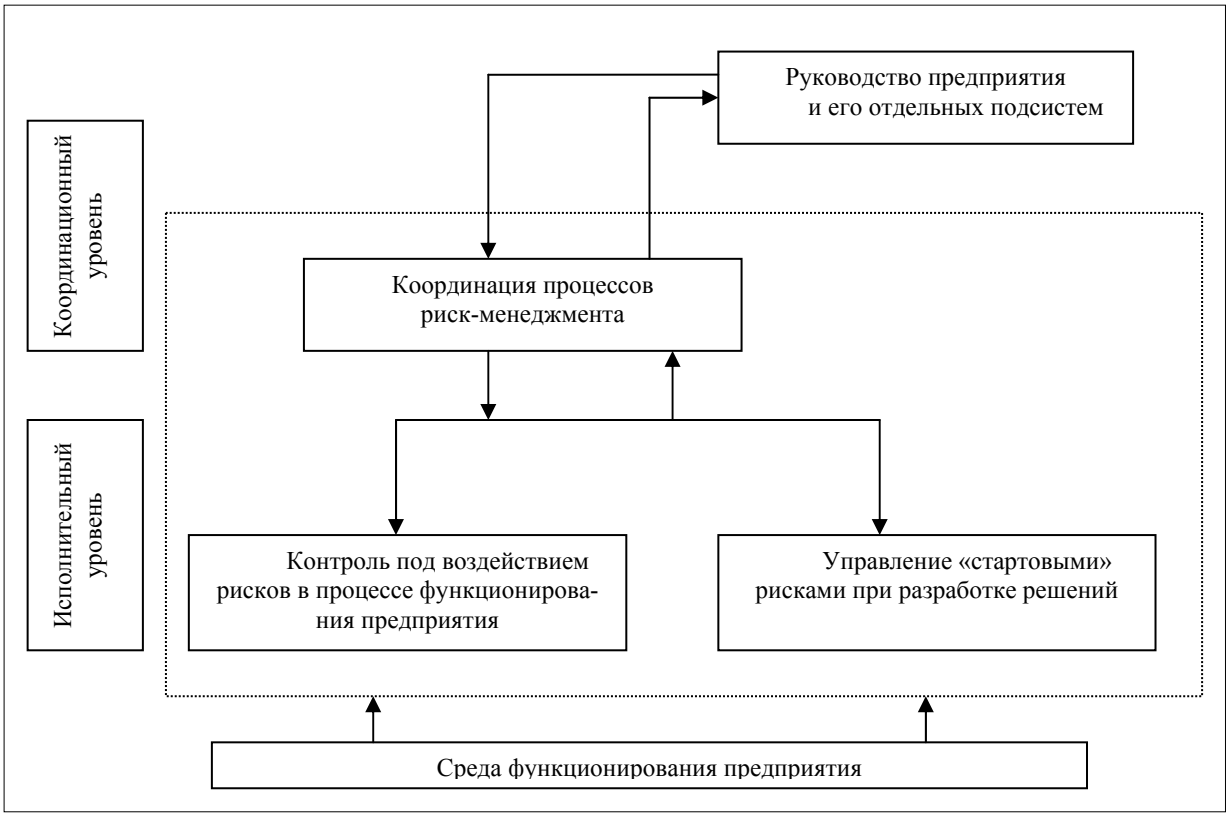


Рис. 6.5. Функциональная структура риск-менеджмента

Функция контроля над воздействием рисков в процессе функционирования предприятия предназначена для определения тенденций нежела-

тельного развития событий (далее по тексту, НРС) с целью последующей нейтрализации негативных последствий, к которым может привести НРС в результате уже принятых решений или неконтролируемых изменений во внешней экономической среде предприятия. Суть функции состоит в своевременном обнаружении (предупреждении) существенного изменения воздействия риска, определении его причины.

Функция управления рисками при разработке решений связана с осуществлением процедур анализа рисков в ходе подготовки стратегических, тактических или оперативных решений. Осуществление данной функции риск-менеджмента позволяет оценить изменение воздействия риска и идентифицировать факторы риска, действие которых станет более вероятным или существенным в результате принятия решения. По результатам такого анализа заранее могут быть разработаны мероприятия, устраняющие или снижающие негативные последствия проявления воздействия риска. Также может быть рекомендовано отказаться от предлагаемого решения как неоправданно рискованного. Вместе с тем данная функция инициируется при выполнении функции «контроль над воздействием рисков в процессе функционирования предприятия» и выявлении исходных условий нежелательного развития событий для разработки адекватных корректирующих воздействий или превентивных мероприятий.

На координирующем уровне согласовываются направления деятельности и работа всех звеньев подсистемы управления риском в соответствии с целями предприятия. Формирование системы риск-менеджмента связано с выполнением функции «координация процессов риск-менеджмента».

При выполнении данной функции необходимо:

- указать сроки проведения работ, форму и объем представления результатов;
- задать состав и порядок выполнения работ по анализу, оценке риска;
- подготовить необходимую нормативную и справочную информацию;
- собрать текущую информацию;
- запустить процесс разработки мероприятий по снижению негативного воздействия риска;
- довести выработанные предложения до сведения руководства предприятия, а после их утверждения организовать реализацию мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия рисков.

Функциональная структура риск-менеджмента предопределяет разработку алгоритма процесса управления риском, который представляет собой определенную последовательность действий (см. рис. 6.6).

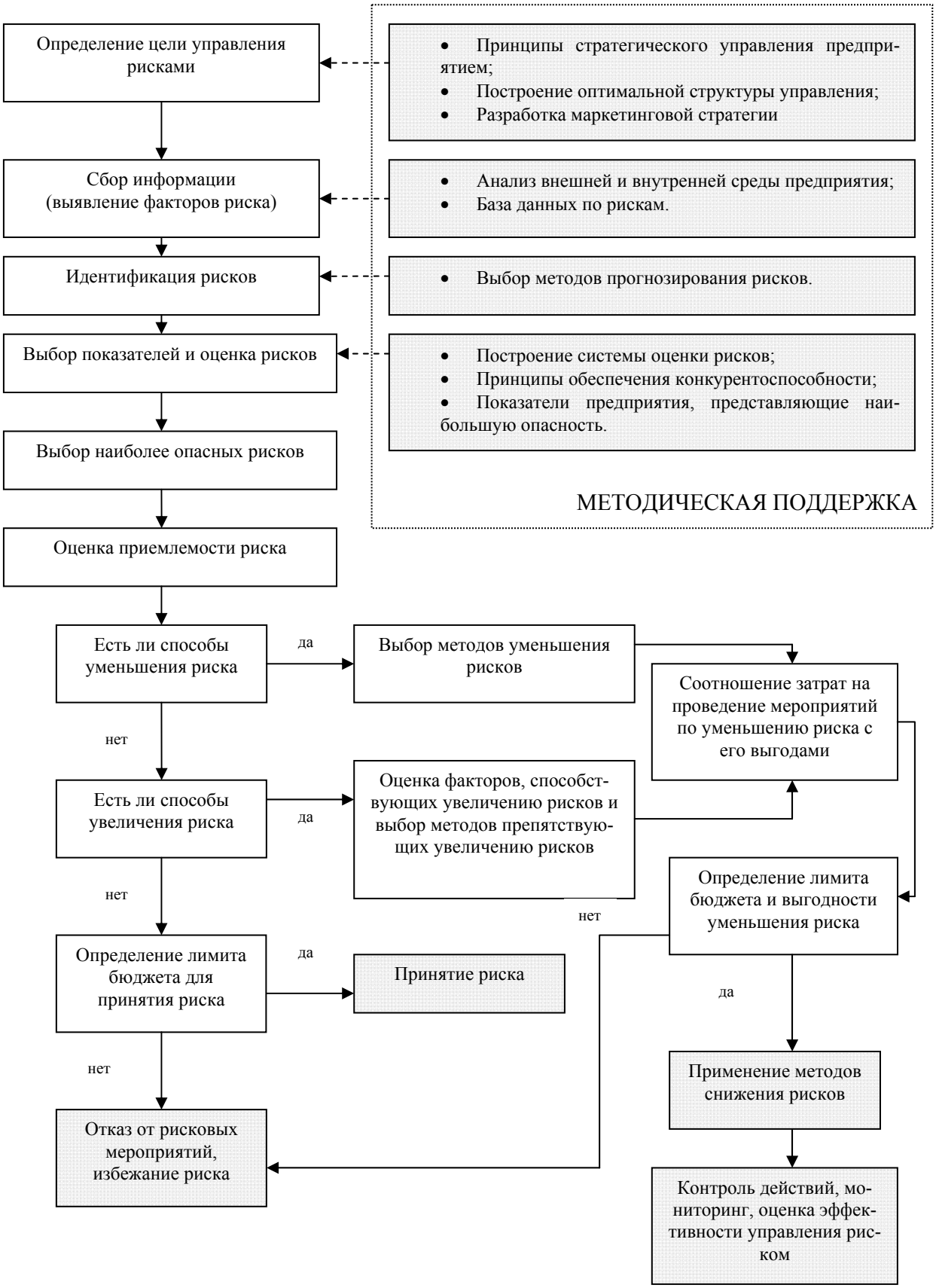


Рис. 6.6. Схема алгоритма управления рисками в системе управления предприятием

Рассмотрим структуру алгоритма управления рисками более подробно.

На первом этапе определяется цель управления рисками, исходя из разработанной ранее стратегии риск-менеджмента предприятия, а затем осуществляется сбор необходимой информации, т.е. определение факторов риска, вероятность воздействия которых принимается в расчет при дальнейшем анализе, описывается возможность проявления факторов.

На следующем этапе происходит идентификация видов риска, с учетом вероятности возникновения выявленных факторов. Для полученного списка идентифицированных рисков формируется набор количественных и качественных характеристик цепочек нежелательного развития событий, на основе которых выбираются показатели риска.

На основе ранее выбранных количественных и качественных показателей риска происходит отбор наиболее опасных ситуаций, а затем устанавливается так называемый «лимит риска», т.е. допустимый предел. На последующих этапах, для каждой исходной ситуации определяются цепочки нежелательного развития событий, которые могут быть следствием данной исходной ситуации или проявления некоторого фактора риска, а затем строиться модель, оцениваются и интерпретируются полученные значения выбранных показателей риска пробного решения.

На заключительном этапе осуществляется выбор методов управления рисками (рис. 6.7), поиск адекватных мер по устранению их воздействия.

Таким образом, комплексная интеграция подсистемы риск-менеджмента в общую систему управления предприятия позволит добиться следующих значимых эффектов:

- выявить риски, которые в наибольшей степени влияют на результаты деятельности предприятия, и разработать эффективную систему мероприятий по управлению ими;
- обеспечить проведение комплексной работы по управлению рисками на регулярной основе, четко разграничив ответственность за наступление рисковых событий между различными структурными единицами и уровнями управления на предприятии;
- улучшить эффективность деятельности предприятия, обеспечив снижение возможных рисковых потерь и оптимизацию затрат на все мероприятия, направленные на управление рисками;
- повысить эффективность системы управления предприятием за счет использования дополнительных критериев при принятии управленческих решений, получения обратной связи о реализации бизнес-процессов предприятия от специалистов и руководителей всех уровней;
- увеличить уровень доверия к менеджменту предприятия со стороны акционеров, инвесторов, контрагентов и общества;
- обеспечить рост капитализации предприятия, повышение кредитных и инвестиционных рейтингов.

При этом построение системы управления рисками направлено не на устранение факторов риска, а на создание инструментария, способного обеспечить эффективное ведение деятельности интегрированной системы в условиях неопределенности и рисков.

Рис. 6.7. Методы управления рисками

6.3. Методические рекомендации по формированию системы управления рисками предприятий

Наиболее рентабельным способом эффективного внедрения принципов риск-менеджмента в существующую практику работы предприятия является рассмотрение данной деятельности в виде отдельного бизнес-процесса.

Технология риск-менеджмента базируется на представлении его как целенаправленной деятельности руководства предприятия и предусматривает структурирование процесса управления риском, то есть выделение этапов принятия рисковых решений и связей между ними. В соответствии с пунктом 3.4.1 Международного стандарта ISO 9000:2011 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь», под процессом по-

нимается совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы [32]. Бизнес-процесс входит в процесс системы менеджмента, направленной на достижение запланированного результата деятельности, который может быть выражен как финансовыми, так и иными показателями. На рис. 6.8 представлена принципиальная модель бизнес-процесса системы менеджмента предприятия. Согласно рекомендациям международного стандарта ISO серии 9000, любой бизнес-процесс состоит из следующих основных элементов:

Вход, под которым понимаются исходные составляющие бизнес-процесса (материально-технические ресурсы, финансы, информация, персонал и пр.).

Выход – результат бизнес-процесса. А также управляющие воздействия и ресурсы. Под *управляющими воздействиями* понимается регламентирующее и регламентированное воздействие на бизнес-процесс (процедура управления, установленные нормы, сроки и т.д.).

Под *ресурсами* – средства, используемые для осуществления процесса. Это, и технические, и материальные, и технологические, и организационно-управленческие и другие виды ресурсов.

– на *входе* – информация о внешней и внутренней среде предпринимательства;

– на *выходе* – обеспечение приемлемого уровня риска при осуществлении деятельности;

– в качестве *управляющих воздействий* выступает общая политика компании, политика и цели в области управления рисками, а также стратегия и тактика риск-менеджмента;

– *ресурсами*, обеспечивающими процесс, является управленческий персонал, в том числе высшее руководство, а также финансовые ресурсы и необходимая инфраструктура.

Совокупность перечисленных составляющих определяет границы деятельности риск-менеджмента.

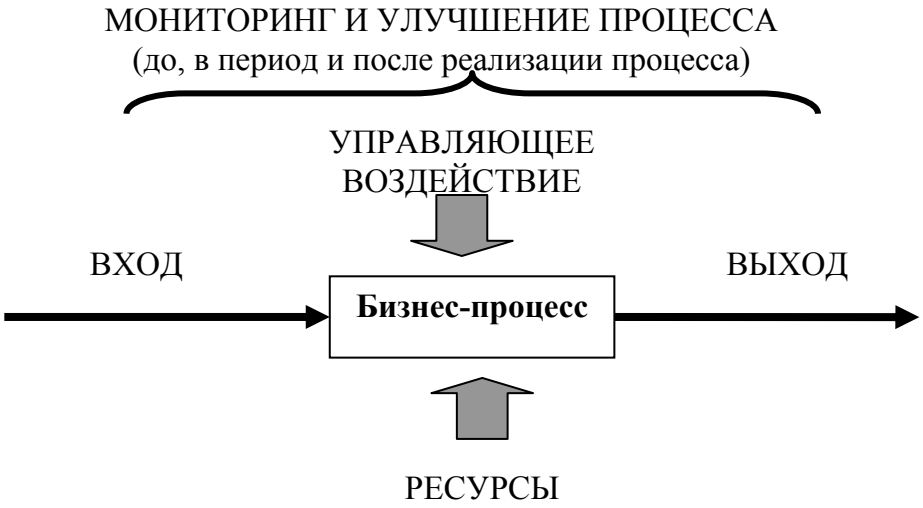


Рис. 6.8. Принципиальная модель бизнес процесса

Применительно к определению модели процесса риск-менеджмента предприятия можно выделить следующие составляющие (рис. 6.9):

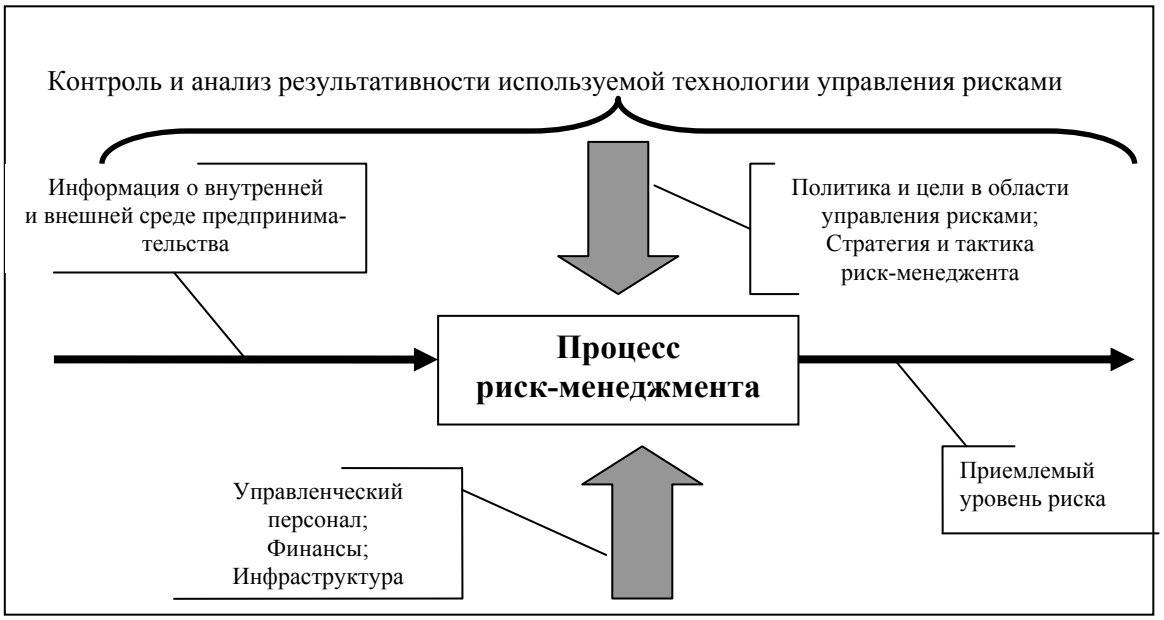


Рис. 6.9. Модель процесса риск-мененджмента

Необходимо отметить, что управление рисками является ключевым процессом менеджмента и требует от управленца, прежде всего, опережающего мышления. Управление рисками – это скорее процесс определения того, что может произойти, и одновременно обеспечение состояния готовности к этому, а отнюдь не реакционное управление деятельностью. Формализованная система риск-менеджмента позволяет создать систему управления предприятием, ориентированным на предупреждение возможных проблем.

Управление рисками требует четкого распределения ответственности и полномочий, необходимых для принятия управленческих решений. Высшее руководство несет генеральную ответственность за управление рисками на предприятии. Его исключительной прерогативой является распределение между соответствующими сотрудниками ответственности и полномочий. Решения, которые принимаются в процессе управления рисками, должны находиться в рамках законодательных требований и отвечать корпоративным целям сформированным высшим руководством. Эффективность процесса управления рисками во многом зависит от степени и эффективности взаимодействия между участниками процесса. А поскольку процесс управления осуществляется как во внутренней, так и во внешней среде предпринимательства, следовательно взаимодействие необходимо как с внутренними, и с внешними участниками этого процесса. Чтобы обеспечить полноценное управление рисками, в первую очередь важно наладить эффективное взаимодействие внутри организации. В общем виде схема алгоритма управления рисками в действующей системе управления представлена на рис. 6.10.

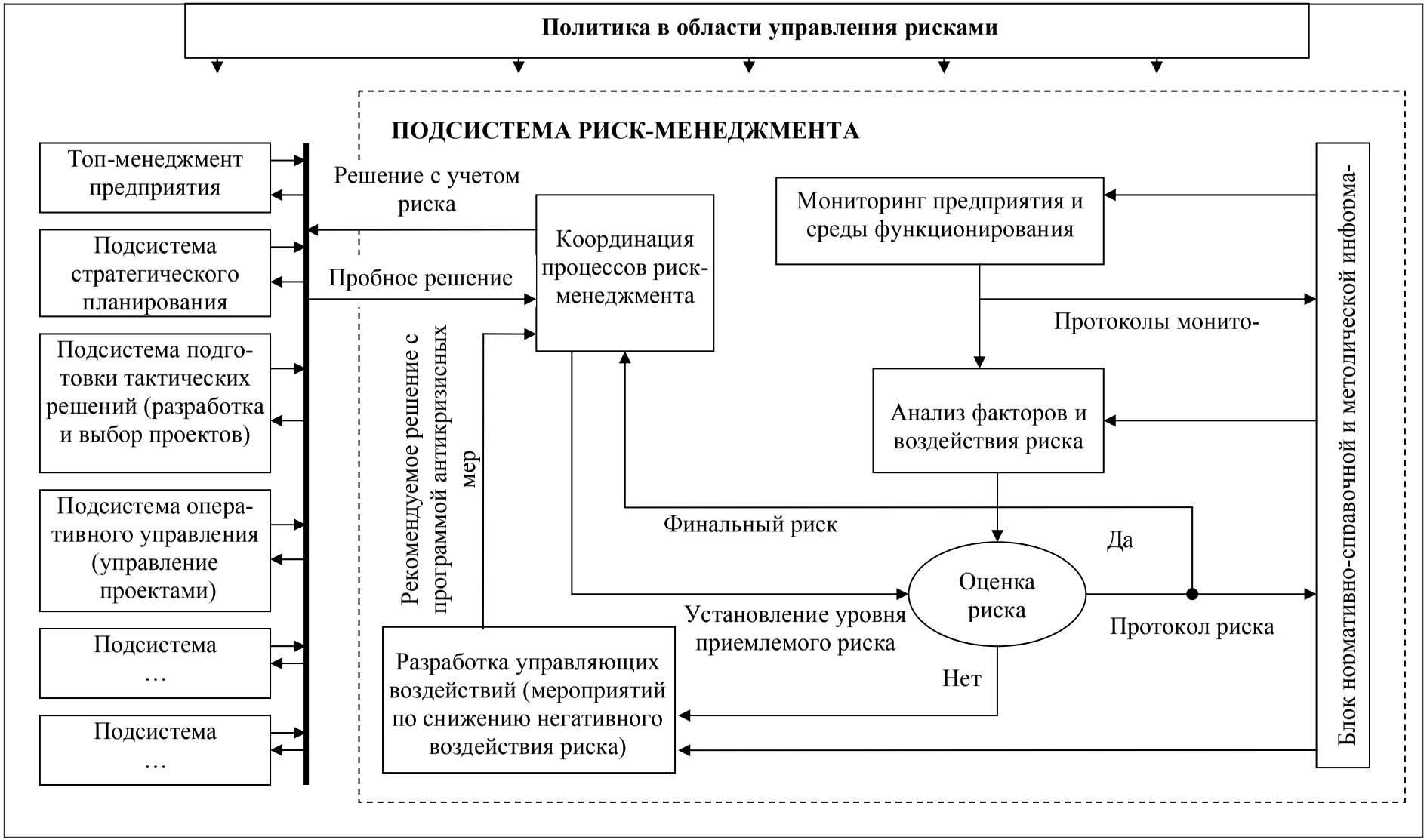


Рис. 6.10. Схема алгоритма управления рисками в системе управлениям предприятием

Рассмотрим алгоритм управления рисками в системе управления предприятием поэтапно:

1) на первом этапе создается список потенциально возможных нежелательных финансовых событий, к которым может привести реализация определенного пробного решения (планируемого решения) на данном предприятии. Для полученного списка формируется набор количественных и качественных характеристик цепочек нежелательного развития событий, на основе которых выбираются показатели риска;

2) на втором этапе идентифицируются варианты исходных ситуаций, определяются факторы риска и комбинации факторов риска (профиль риска), вероятность воздействия которых принимается в расчет при дальнейшем анализе, описывается возможность проявления факторов. Таким образом, выбирается математическая модель неопределенности ситуации принятия решения;

3) на основе ранее выбранных количественных и качественных характеристик цепочек нежелательного развития событий и с учетом типа математической модели выбираются показатели риска.

4) на четвертом этапе, для каждой исходной ситуации определяются цепочки нежелательного развития событий, которые могут быть следствием данной исходной ситуации или проявления некоторого фактора риска, а затем строиться модель, оцениваются и интерпретируются полученные значения выбранных показателей риска пробного решения.

5) на пятом этапе осуществляется выбор методов управления рисками, поиск адекватных мер по устранению их воздействия.

6) на шестом этапе проводится повторный анализ пробного решения с учетом снижения воздействия риска в результате использования программ превентивных мероприятий. Программа может пересматриваться до тех пор, пока не будет обеспечен приемлемый уровень риска.

7) седьмой этап – этап разработки управляющих воздействий, т.е. совокупности мероприятий, направленных на снижение и предупреждение негативного воздействия рисков, оформляется в виде протокола риска, в котором описывается финальное воздействие риска и вся сопутствующая информация, рассмотренная в ходе аналитической работы.

8) на восьмом этапе, протокол риска помещается в архив протоколов риска и передается руководству предприятия на утверждение.

Таким образом, работы первого и второго этапов связаны с углубленным изучением пробного решения, информации о состоянии предприятия и окружающей экономической среды. Результатом работ третьего и четвертого этапов должны стать конкретные суждения о наиболее рискованных моментах пробного решения и общая характеристика изменения состояния предприятия в случае принятия пробного решения. Первые четыре этапа входят в блок «Анализ факторов и оценка воздействия риска».

На основе результатов аналитической работы реализуется следующий блок алгоритма управления риском «Разработка управляющих воздействий», который готовит программу мероприятий по предотвращению нежелательного развития событий или компенсации их отрицательных последствий. Причем, перечень используемых методов анализа, оценки и управления рисками должен быть сосредоточен в специальных базах данных системы риск-менеджмента предприятия, так называемый блок «Нормативно-справочная информация», а состав методик и процедур анализа и управления рисков задается блоком «Координация процессов риск-менеджмента».

Блок «Нормативно-справочная информация» представляет собой информационную базу для выполнения всех функций риск-менеджмента. В состав этого блока входит несколько баз данных: архив результатов мониторинга; каталог факторов риска (комбинация факторов риска) данного предприятия; банк методов, моделей и инструментальных программных средств анализа риска; банк методов и алгоритмов управления риском; архив протоколов риск; прогнозная информация и т.д.

Сведения о показателях или информация о переменных, характеризующих текущее состояние предприятия и окружающей его среды, концентрируется и анализируется при осуществлении мониторинга предприятия и его среды функционирования. Результаты мониторинга используются для анализа факторов, профиля и воздействия рисков. Периодичность наблюдения, состав и форма фиксации результатов обработки информации должны устанавливаться на достаточно длительный срок для возможности сравнительного сопоставления при последующих актах анализа риска.

Полученная рассматриваемая информация наряду с аналогичной информацией, поступившей ранее, так называемой информацией предыдущих точек «отбора проб», и необходимыми нормативно-справочными данными обрабатывается с помощью соответствующих методов (блок схемы «Анализ факторов и воздействия рисков»). В результате проведенного анализа определяется фактический профиль факторов риска и оценивается воздействие риска. После чего полученные новые сведения сравниваются с предыдущими данными, хранящимися в архиве блока «Нормативно-справочная информация».

Если текущие результаты оценки и анализа рисков существенно не отличаются от предыдущих и не превышают установленный руководством предприятия порог приемлемого риска, выполнение функции «контроль над воздействием рисков в процессе функционирования предприятия» завершается передачей оформленных протоколов риска в архив протоколов риска и выдачей рекомендаций о сроке проведения очередного контрольного цикла. В противном случае требуется коррекция хода событий, для чего инициируется выполнение функции «управление риском».

Таким образом, роль функции «управление риском» состоит в разработке и проверке «рискованности» планируемого хозяйственного решения.

При этом необходимо отметить. что попытки построения системы управления рисками без применения специализированных IT-средств, как правило, приводят к получению систем с ограниченными возможностями и эффективностью практического применения. Поэтому, с целью повышения эффективности функционирования разработанного алгоритма управления рисками в системе управления предприятием предлагается внедрить автоматизированную информационно-аналитическую систему.

На сегодняшний день, в зависимости от сложности решаемых управленческих задач, информационная система по управлению рисками может либо ограничиваться приложениями Microsoft Office, но в этом случае уровень эффективности, прозрачности и качества управления рисками значительно снижается, либо представляет собой сложное многофункциональное специализированное приложение, в числе ведущих: SAS Risk Management, Risk Prism, риск-менеджмент приложения системы SAP и другие приложения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агафонова, И.П. Обзор методов управления рисками инновационного проекта [Текст] / И.П. Агафонова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – № 5. – С. 47-57.

2. Альгин, А.П. Риск и его роль в общественной жизни [Текст] / А.П. Альгин. – М.: Мысль, 1989. – 192 с.

3. Альгин, А.П. Риск: сущность, функции детерминация, разновидности, методы оценки (социально-философский анализ) [Текст]: автореф. дис. д-ра философских наук / А.П. Альгин. – М.: АОН, 1990.

4. Балабанов, И.Т. Риск-менеджмент [Текст] / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.

5. Балаш, В.А. Эконометрика [Текст]: учеб. пособие / В.А. Балаш, А.В. Харламов. – Саратов: СГУ, 2008. – 120 с. – С. 46.

6. Балдин, К.В., Воробьев С.Н. Риск-менеджмент [Текст]: учеб. пособие / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев. – М.: Гардарики, 2005. – 285 с.

7. Бармашова, Л.В. Сущность научных подходов к управлению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://barmashova.ru/upravlenie_proizvodstvom/nauchnii_podchodi_k_upravleniu/index.html

8. Башкатова, Ю.И. Управленческие решения [Текст] / Ю.И. Башкатова. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2003 – 89 с.

9. Берестов, В.Л. Анализ и оценка маркетинговой деятельности промышленного предприятия [Текст] / В.Л. Берестов, С.А. Афонина // Проблемы современной экономики. – № 1(25). – 2008. – С. 231–234.

10. Берстайн, П. Против богов: Укрощение риска [Текст]: пер. с англ. / П. Берстайн. – М.: Олимп-Бизнес, 2000. – 400 с.

11. Богоявленский, С.Б. Управление риском в социально-экономических системах [Текст]: учеб. пособие / С.Б. Богоявленский. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 144 с.

12. Боровкова, В.А. Управление рисками в торговле [Текст] / В.А. Боровкова. – СПб.: Питер, 2004. – 288 с.

13. Бублик, Н.Д. Риск-ресурс: проблемы венчурно-стохастической деятельности [Текст] / Н.Д. Бублик, В.Б. Силантьев. – Уфа: БТИПБ, 1999. – 376 с.

14. Буянов, В.П. Рискология [Текст]: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. / В.П. Буянов, К.А. Кирсанов, Л.М. Михайлов. – М.: Экзамен, 2003. – 384 с.

15. Быкадоров, В.Л. Финансово-экономическое состояние предприятия [Текст]: практ. пособие / В.Л. Быкадоров, П.Д. Алексеев. – М.: ПРИОР, 2000. – 96 с.

16. Васин, С.М. Управление рисками на предприятии [Текст] / С.М. Васин. – М.: КНОРУС, 2010. – 156 с.

17. Вишняков, Я.Д. Общая теория рисков [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Я.Д.Вишняков, Н.Н. Радаев. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2008. – 368 с.

18. Воронцовский, А.А. Управление рисками [Текст] / А.А. Воронцовский. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 458 с.

19. Вяткин, В.Н., Управление рисками фирмы. Программы интегративного риск-менеджмента [Текст] / В.Н. Вяткин, В.А. Гамза, Ю.Ю. Екатеринославский, П.Н. Иванушко. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 400 с.

20. Вяцкова, Н.А. Идентификация сущностных характеристик риска [Текст] / Н.А. Вяцкова / Научный обозреватель: Научно-аналитический журнал. – Уфа: Инфинити, 2012. – №9. – С. 18–21.

21. Вяцкова, Н.А. Классификация методов анализа и оценки рисков / Н.А. Вяцкова // Актуальные вопросы современной науки / под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: ЦРНС, 2014. – № 33. – С. 103–122.

22. Вяцкова, Н.А. Стейкхолдеры как источники возникновения рисков предприятий строительного комплекса [Текст] / Н.А. Вяцкова // Мир в эпоху модернизации и глобализации: политические, экономические и социокультурные аспекты: сб. стат. Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2014. – С. 17–27.

23. Вяцкова, Н.А. Формирование концептуальных основ создания эффективной системы управления рисками на предприятии [Текст] / Н.А. Вяцкова // Современные подходы к формированию концепции экономического роста: теория и практика: Материалы XXIX Междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: Центр экономических исследований, 2015. – С. 58–61.

24. Вяцкова, Н.А. К вопросу о сущности и классификации методов управления рисками [Текст] / Н.А. Вяцкова // Проблемы экономики и менеджмента. Ижевск. – 2015. – № 9 (49). – С. 15–26.

25. Вяцкова, Н.А. Обзор стандартов по управлению рисками [Текст] / Н.А. Вяцкова // Сибирский экономический вестник. – 2015. – № 1. – С. 91–104.

26. Вяцкова, Н.А. Особенности формирования эффективной системы управления рисками на предприятиях строительного комплекса [Текст] / Н.А. Вяцкова, Б.Б. Хрусталёв // Экономика и предпринимательство. – М. – 2015. – № 1 (54) – С. 404–413.

27. Гамза, В.А. Рисковый спектр коммерческих организаций [Текст] / В.А. Гамза, Ю.Ю. Екатеринославский. – М.: Экономика, 2002. – 108 с.

28. Галушкина, А.А. Оценка финансовой устойчивости промышленного предприятия [Текст] / А.А. Галушкина // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 10. – С. 54–58.

29. Гамидуллаев, Б.Н. Экономия времени и показатели ее оценки в процессах управления предприятием [Текст]: учеб. пособие / Б.Н. Гамидуллаев. – Пенза: Изд-во ПГТУ, 1997. – 95 с.

30. Гончаренко, Л.П. Риск-менеджмент [Текст]: учеб. пособие / Л.П. Гончаренко, С.А. Филин. – М.: КноРус, 2010. – 216 с.

31. ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения: Межгосударственный стандарт. М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. 44 с.

32. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство: Национальный стандарт Российской Федерации. М.: Стандартинформ, 2012. – 19 с.

33. ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009. Менеджмент риска. Термины и определения: Национальный стандарт Российской Федерации. М.: Стандартинформ, 2012. – 12 с.

34. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска: Национальный стандарт Российской Федерации. М.: Стандартинформ, 2012. – 70 с.

35. Глущенко, В.В. Управление рисками. Страхование [Текст] / В.В. Глущенко. – Железнодорожный: Крылья, 1999. – 336 с.

36. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.Е. Гмурман. – М.: Высш. шк., 2002. – 479 с.

37. Грабовый, П.Г. Риски в современном бизнесе [Текст] / П.Г. Грабовый [и др.]. – М.: Аланс, 1994. – 200 с.

38. Грабовый, П.Г. Моделирование риска «цены случая» в инвестиционной деятельности строительной компании [Текст] / П.Г. Грабовый, А.В. Капусткина // Недвижимость: экономика, управление. – 2015. –№1. – С. 70–71.

39. Конкуренция и управление рисками предприятия в условиях рынка [Текст] / Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, Марашда Басам Сайел. – М.: Аланс, 1997. – 288 с.

40. Грачева, М.В. Анализ проектных рисков [Текст] / М.В. Грачева. – М.: Финстатинформ, 1999. – 216 с.

41. Грачева М.В. Риск-менеджмент инвестиционного проекта [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / М.В. Грачева, А.Б. Секерин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 544 с.

42. Догиль, Л.Ф. Управление хозяйственным риском [Текст]: учеб. пособие / Л.Ф. Догиль. – Минск: Книжный Дом Мисанта, 2005. – 224 с.

43. Духанина, Е.В. Научные аспекты формирования системы управления рисками предприятий инвестиционно-строительного комплекса [Текст] / Е.В. Духанина. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 161 с.

44. Егорова, Е.Е. Еще раз о сущности риска и системном подходе [Текст] / Е.Е. Егорова // Управление риском. 2002. – №2. – С. 9–13.

45. Загрязкина, Е.Е. Теоретические основы управления предпринимательскими рисками [Текст] / Е.Е. Загрязкина // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Сер. экон. 2008. – №4. – С. 64-88.

46. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент. Теория и практика [Текст] / А.Т. Зуб. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 415 с.

47. Иванов, А.А. Риск-менеджмент[Текст]: учеб.-метод. комплекс / А.А. Иванов, С.Я. Олейников, С.А. Бочаров. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 193 с.

48. Исследовательская деятельность. Словарь / Словари и энциклопедии на Академике // URL: http://research_activities.academic.ru/

49. Итоги работы предприятий стройиндустрии и промышленности строительных материалов за январь-декабрь 2013 года / Министерство строительства, транспорта и дорожного хозяйства Пензенской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://grad.pnzreg.ru/

50. Иода, Е.В. Управление предпринимательскими рисками [Текст] / Е.В. Иода, Ю.В. Иода, Л.Л. Мешкова, Е.Н. Болотина. – 2-е изд. испр. и перераб.– Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 212 с.

51. Иохин, В.Я. Экономическая теория [Текст]: учебник / В.Я. Иохин. – М.: Экономистъ, 2006. – 681 с.

52. Качалов, Р.М. Управление хозяйственным риском [Текст] / Р.М. Качалов. – М.: Наука, 2002. – 192 с.

53. Клейнер, Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегия, безопасность [Текст] / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качалов. – М.: Экономика, 1997. – 288 с.

54. Ковалев, П. Сущность, атрибутивные качества и функции категории «риск» [Электронный ресурс] / П. Ковалев //Аналитика без границ. Международный банковский клуб. – Режим доступа: http://www.mbka.ru/price/kovalev5.doc

55. Козка, А. Финансовые риски: выявление и управление [Электронный ресурс] / А. Козка // Журнал Генеральный Директор. – Режим доступа: http://director.com.ua/bezopasnost/finansovye-riski-vyyavlenie-i-upravlenie

56. Коганов, А.Б. Исследование рыночных рисков жилищного строительства и способов их упреждения [Текст]: дис. … канд. экон. наук. – Новосибирск, 2000. – 187 с.

57. Корнеев, Д.С. Использование аппарата нейроновых сетей для создания модели оценки и управления рисками предприятия [Текст] / Д.С. Корнеев // Управление большими системами: сб. тр. – М.: 2007. – № 17. – С. 81–102.

58. Кофман, А. Введение теории нечетких множеств в управлении предприятиями [Текст]: пер. с исп / А. Кофман, Хил Алуха Х.; под ред. В.В. Краснопрошина, Н.А. Лепешинского. – Мн.: Высш. Шк., 1992. – 224 с.

59. Кравченко, М.Л. Моделирование экономических систем с применением нейронных сетей [Текст] / М.Л. Кравченко, Т.И. Грекова // Вестник Томского государственного университета. – Томск: 2006. – № 290. – С. 169–173.

60. Крик, Т. От слов к делу. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Выпуск 2: Практическое руководство по организации взаимодействия со стейкхолдерами [Текст] / Т. Крик, М. Форстейтер, Ф. Монаган, М. Силанпа. – М.: Деловая культура, 2005. – 148 с.

61. Крылов, Г.А. Этимологический словарь русского языка [Текст] / сост. П.А. Крылов. – СПб.: Виктория плюс, 2009. – 432 с.

62. Круглов, В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика [Текст] / В.В. Круглов, В.В. Борисов. – М.: Горячая Линия–Телеком, 2002. – 382 с.

63. Кузнецова, Н.В. Управление рисками [Текст]: учеб. пособие / Н.В. Кузнецова. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2004. – 168 с.

64. Куликова, Е.А. Риск-менеджмент [Текст]: учеб. пособие / Е.А. Куликова. – Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2014. – 259 с.

65. Куницына, Н.Н. Экономическая динамика и риски [Текст]: моногр. / Н.Н. Куницына. – М.: Редакция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 2002. – 288 с.

66. Лапуста, М.Г. Риски в предпринимательской деятельности [Текст] / М.Г. Лапуста. – М.: Экономика, 2004. – 214 с.

67. Лапуста, М.Г. Риски в предпринимательской деятельности [Текст] / М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 223 с.

68. Лобанов, А.А. Энциклопедия финансового риск-менеджмента [Текст] / под ред. А.А. Лобанова и А.В. Чугунова. – 3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 878 с.

69. Лузгина, О.А. Управление предпринимательскими рисками [Текст]: учеб. пособие / О.А. Лузгина, Э.Д. Ежова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2005. – 141 с.

70. Лукманова, И.Г. О словах и делах в решении проблем развития строительства [Текст] / И.Г. Лукманова, Н.Ю. Яськова //Экономика строительства. – 2016. – №15. – С.3–10.

71. Лукманова, И.Г. Влияние неопределенности рынка недвижимости на отражение качества в аспекте формирования цены [Текст] / И.Г. Лукманова, М.Ю. Мишланова // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 11. –С.294–299.

72. Марцынковский, Д.А. Основные принципы и методология управления рисками [Текст] / Д.А. Марцынковский [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusregister.ru/upload/iblock/78b/part_2.pdf

73. Милль, Дж.С. Основы политической экономии [Текст]: в 3-х т.; пер. с англ. / Дж.С. Милль; общ. ред. А.Г. Милейковского. – М.: Прогресс, 1981.

74. Миннибаева, К.А. Обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами: факторы изменения [Текст] /К.А. Миннибаева, В.В. Остапенко // Финансовый менеджмент. – №4. – 2005. – С. 3–9.

75. Можаев, А.С. Автоматизированное структурно-логическое моделирование систем [Текст]: учебник / А.С. Можаев. – СПб.: ВМА им. Н.Г. Кузнецова, 2006. – 577 с.

76. Можаев, А.С. Общий логико-вероятностный метод анализа надежности структурно сложных систем [Текст]: учеб. пособие / А.С. Можаев. Л.: ВМА, 1988. – 68 с.

77. Муромцев, Д.И. Введение в технологию экспертных систем: учеб. пособие / Д.И. Муромцев. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2005. – 107 с.

78. Малышева, К.А. Влияние условий риска на эффективность функционирования и развития строительного предприятия [Текст]: дис. … канд. экон. наук: 08.00.05 / К.А. Малышева. – Пенза., 2005. – 172 с.

79. Найт, Ф. Риск, неопределенность и прибыль [Электронный ресурс]: пер. с англ. / Ф. Найт. – М.: Дело, 2003. – Режим доступа: http:// bibliotekar.ru/biznes-47/index.htm

80. Науменко, Б.В. Менеджмент [Текст]: учеб. пособие / Б.В. Науменко. – Мурманск: Изд-во МГТУ, 2009. – 307 с.

81. Национальные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р) [Электронный ресурс] // Росстандарт. – Режим доступа: http://www. gost.ru/ wps/portal/pages/directions?WCM_GLOBAL_CONTEXT= /gost/GOSTRU/ directions/Standardization/standards

82. Недосекин, А.О. Применение теории нечетких множеств к задачам управления финансами [Текст] / А.О. Недосекин // Аудит и финансовый анализ. 2005. – №2. – С. 26–34.

83. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

84. Новиков, А.М. Методология: Словарь системы основных понятий [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2013. – 208 с.

85. Новикова, В.А. Искусственный интеллект и экспертные системы [электронный ресурс] / В.А. Новикова, Е.Ю. Андреева, Д.К. Туйкина. – Режим доступа. – URL: http://rusakovam.ru/lec/ai/lit/expro.ksu.ru_book.pdf

86. О работе строительного комплекса Пензенской области в 2013 г.: Аналитическая записка [Текст] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – Пенза: ООП Пензастата, 2014. – 17 с.

87. Паштова, Л.Г. Риск-менеджмент на предприятии [Электронный ресурс]: справочник экономиста. / Л.Г. Паштова. – №5. – 2003 – Режим доступа: http://www.profiz.ru/se/5_03/864

88. Певзнер, Л.Д. Математические основы теории систем [Текст] / Л.Д. Певзнер, Е.П. Чураков. – М.: Высш. шк., 2009. – 503 с.

89. Пензенская область в 2012 году: Статистический ежегодник (официальное издание) [Текст] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – Пенза: ООП Пензастата, 2013. – 453 с.

90. Порфирьев, Б.Н. Концепция риска, который никогда не равен нулю [Текст] / Б.Н. Порфирьев // Энергия. – 1989. – № 8. – С. 31–33.

91. Практикум по эконометрике [Текст]: учеб. пособие / И.И. Елисеева, [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 192 с.

92. Прайснер, А. Сбалансированная система показателей в маркетинге и сбыте [Текст] / А. Прайснер. – М.: Издательский Дом Гребенникова, 2007. – 304 с.

93. Профессиональное образование [Текст]: словарь / Словари и энциклопедии на Академике // URL: http://professional_education.academic.ru/

94. Райзберг, Б.А. Предпринимательство и риск [Текст] / Б.А. Райзберг. – М.: Знание, 1992. – 64 с.

95. Риск-менеджмент [Текст]: учебник / В.Н. Вяткин, И.В. Вяткин, В.А. Гамза, Ю.Ю. Екатиринославский, Дж. Дж. Хэмптон; под ред. И. Юргенса. – М.: Дашков и Ко, 2003. – 512 с.

96. Рыхтикова, Н.А. Анализ и управление рисками организации [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Рыхтикова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.

97. Рябинин, И.А. Надежность и безопасность структурно-сложных систем [Текст]: моногр. / И.А. Рябинин. – СПб.: Политехника, 2000. – 248 с.

98. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Г.В. Савицкая. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск: Новое знание, 2004. – 688 с.

99. Секерин, А.Б. Моделирование управления риском как ресурсом и его применения для оптимизации системы налогового контроля [Текст] / А.Б. Секерин // Вестник МГУ, сер. Экономика. – 2004. – №1. – С. 68–83.

100. Секерин, А.Б. О методологии управления экономическим риском [Текст] / А.Б. Секерин // Вестник Воронежского государственного университета. – 2004. – №1. – С. 104–111. – Серия «Экономика и управление».

101. Селезнева, Н.Н. Финансовый анализ. Управление финансами [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н.Н. Селезнева, А.Ф. Ионова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 639 с.

102. Соложенцев, Е.Д. Сценарное логико-вероятностное управление риском в бизнесе и технике [Текст]: моногр. / Е.Д. Соложенцев. – СПб.: Бизнес-пресса, 2004. – 432 с.

103. Соложенцев, Е.Д. Технологии управления риском в структурно-сложных системах[Текст]: учеб. пособие / Е.Д. Соложенцев. – СПб.: ГУАП, 2013. – 435 с.

104. Социально-экономическое положение Пензенской области в январе-феврале 2014 года: Доклад (официальное издание) / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области. – Пенза, ООП Пензастата, 2014. – 72 с.

105. Ступаков, В.С. Риск-менеджмент [Текст]: учеб. пособие / В.С. Ступаков, Г.С. Токаренко. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 288 с.

106. Судник, В. Оценка эффективности маркетинговой деятельности предприятия [Электронный ресурс] / В. Судник // Справочник экономиста. – №8. – 2004. – Режим доступа: http://www.profiz.ru/se/8_2004/oceffmdpp/

107. Тихомиров, Н.П. Эконометрика [Текст]: учебник / Н.П. Тихомиров, Е.Ю. Дорохина. – М.: Экзамен, 2003. – 512 с.

108. Трифилова, А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А.А. Трифилова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 304 с.

109. Трубачеев, Е.В. Инвестиционная стратегия: учебный курс / Е.В. Трубачеев. – М.: МИЭМП, 2010 // Режим доступа: http://www.e-college.ru/xbooks/xbook189/book/index/index.html

110. Тэпман Л.Н. Риски в экономике [Текст]: учеб. пособие для вузов / Л.Н. Тэпман; под ред. проф. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 380 с.

111. Управление рисками (риск-менеджмент) организации – квалификационный уровень – 6, 7, 8 [Электронный ресурс]: Профессиональный стандарт. – М.: РусРиск, 2012. – Режим доступа: http://rrms.ru/about/professionalnyy_ standart.php

112. Успенский, Л.В. Почему не иначе? Этимологический словарь школьника [Текст] / Л.В. Успенский. – М.: Зебра-Е, 2008. – 464 с.

113. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка [Текст]: в 4-х т. / пер. с немец. О.Н. Трубачёва. – М.: Прогресс, 1987. – 588 с.

114. Фатхутдинов, Р.А. Производственный менеджмент [Текст]: учебник для вузов / Р.А. Фатхутдинов. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 491 с.

115. Филиппович, Ю.Н. Системы искусственного интеллекта / Ю.Н Филиппович, А.Ю. Филиппович. – М.: МГУП, 2009. – 312 с.

116. Филиппович, Ю.Н. Экспертные системы [Текст] / Ю.Н. Филиппович, А.Ю. Филиппович. – М.: Экзамен, 2003. – 310 с.

117. Финансовый анализ. Все о финансовом анализе // Южная аналитическая компания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.1fin.ru

118. Финансовый менеджмент: теория и практика [Текст]: учебник / Под ред. Е.С. Стояновой. – М.: Перспектива, 2000. – 574 с.

119. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски [Текст]: учеб. пособие / М.Б. Мандрыкина, О.М. Фокина, С.В. Ша-

пошникова, О.М. Виноград; под ред. О.М. Фокиной. – Воронеж: ИММиФ, 2006. – 180 с.

120. Фомичев, А.Н. Риск-менеджмент [Текст]: учебник / А.Н. Фомичев. – М.: Дашков и Ко, 2012. – 376 с.

121. Хохлов, Н.В. Управление риском [Текст] / Н.В. Хохлов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 239 с.

122. Хрусталев, Б.Б. Анализ современного состояния строительного комплекса Пензенской области и проблем управления рисками [Электронный ресурс] / Б.Б. Хрусталёв, Н.А. Вяцкова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2014. – №5. – Режим доступа: http://www.uecs.ru/uecs65-652014/item/2908-2014-05-20-11-25-18

123. Хрусталев, Б.Б. Концептуальные и научные подходы к управлению рисками предприятий строительного комплекса [Текст] / Б.Б. Хрусталев, Н.А. Вяцкова // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2014. – №2. – С. 260–265.

124. Хрусталев, Б.Б. Классификационный анализ факторов окружающей среды, оказывающих влияние на деятельность предприятий строительного комплекса [Текст] / Б.Б. Хрусталев, Н.А. Вяцкова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2014. – № 10(58). – С. 87–103.

125. Хрусталев, Б.Б. Основные направления формирования системы управления рисками на предприятиях регионального инвестиционно-строительного комплекса [Текст] / Б.Б. Хрусталев [и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2004. – 287 с.

126. Хрусталев, Б.Б. Влияние условий риска на эффективность функционирования и развития предприятий инвестиционно-отраслевого комплекса [Текст]: моногр. / К.А. Малышева, Б.Б. Малышева, И.В. Сироткин. – Пенза: ПГУАС, 2005. – 178 с.

127. Хрусталев, Б.Б. Региональный инвестиционно-строительный комплекс: вопросы формирования рациональных параметров деятельности строительных предприятий [Текст] / Б.Б. Хрусталев. З.А. Мебадури. – Пенза: ПГУАС, 2001. – 186 с.

128. Хрусталев, Б.Б. Особенности формирования маркетингового механизма к управлению рисками на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса [Текст]/ Б.Б. Хрусталев, А.А. Моисеева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2012. – № 6 (30). – С. 189–193.

129. Хрусталев, Б.Б. Особенности формирования системы учета риска в различных организационно-экономических ситуациях [Текст]/ Б.Б. Хрусталев, А.А. Моисеева // Актуальные проблемы налогообложения и развития ключевых сфер экономики: материалы межрегиональной научно-практической конференции / под общ. ред. д-ра экон. наук Н.В. Свиридовой. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2009, С. 54–57.

130. Хрусталев, Б.Б. Особенности образования и учета основных видов потерь в строительной системе на организационно-экономических переделах ее развития / Б.Б. Хрусталев, А.А. Моисеева // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2011. – № 4(2). – С.121–124.

131. Хозяйственный риск и методы его измерения [Текст]: пер с венг. / Т. Бачкаи, Д. Месена, Д. Мико, Е. Сеп, Е. Хусти. – М.: Экономика, 1979. – 184 с.

132. Чалый-Прилуцкий, В.А. Рынок и риск: методологические материалы по анализу, оценке и управлению риском [Текст]/ В.А. Чалый-Прилуцкий. – М.: Центр СИНТЕК, 2004. – 188 с.

133. Черезов А.В. Теория экономических рисков [Текст]/ под ред. проф. Э.А. Карпова. – Старый Оскол: ТНТ, 2003. – 560 с.

134. Черкасов, В.В. Проблемы риска в управленческой деятельности: моногр. / В.В. Черкасов. – М.: Рефл-бук; Киев: Ваклер, 1999. – 287 с.

135. Чернова, Г.В. Управление рисками [Текст]: учеб. пособие / Г.В. Чернова, А.А. Кудрявцев. – М.: ТК Велби, Проспект, 2003. – 160 с.

136. Човушян, Э.А. Управление риском и устойчивое развитие [Текст]: учеб. пособие для экономических вузов [Текст] / Э.А. Човушян, М.А. Сидоров. – М.: Изд-во РЭА им. Г.А. Плеханова, 2009. – 528 с.

137. Шалабанов, А.К. Эконометрика [Текст]: учеб.-метод. пособие / А.К. Шалабанов, Д.А. Роганов. – Казань: ТИСБИ, 2004. – 198 с.

138. Шанский, Н.М. Краткий этимологический словарь русского языка [Текст] / Н.М. Шанский, В.В. Иванов, Т.В. Шанская. – М.: Просвещение, 1975. – 544 с.

139. Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рисковых ситуаций [Текст]/ А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – М.: Дашков и Ко, 2005. – 880 с.

140. Шапкин, А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций [Текст]: моногр. / А.С. Шапкин. – М.: Дашков и К°, 2003. – 543 с.

141. Шевелев, А.Е. Риски в бухгалтерском учете [Текст]: учеб. пособие / А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – 2-е изд., перераб. и доп.– М.: КНОРУС, 2008. – 304 с.

142. Шеметев, А.А. О том, как прогнозировать комплексные риски в России в условиях искажения и оптимизации исходной информации посредством комплексной А-матрицы! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// samlib.ru/editors/s/shemetew_a_a/alexanderashemetevshemetewaaa-matrica. shtml

143. Шманёв, С.В. Управление предпринимательскими рисками в условиях ограниченной информации [Электронный ресурс] / С.В. Шманёв // Вестник ОрелГИЭТ. 2012. – №2(20). – Режим доступа: www.orelgiet.ru/ monah/4_20_11_12.pdf

144. Эконометрика [Текст]: учебник / под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 576 с.

145. Экономика и социология труда [Текст]: учебник / под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 584 с.

146. Яськова Н.Ю. Логика факторного анализа в условиях вариативной среды развития (методологический аспект) [Текст] / Н.Ю. Яськова // Вестник МГСУ. – 2016. – №3. – С.144–151.

147. AS/NZS 4360:1999. Risk Management: Standards Australia and Standards New Zealand. Strathfield, NSW: Standards Association of Australia, 1999. 44 p.

148. AS/NZS 4360:2004. Risk Management: Standards Australia and Standards New Zealand. Strathfield, NSW: Standards Association of Australia, 2004. 101 p.

149. Greenfield M.A. Risk management. «Risk as a resourse». Langley Research Center. – 1998. – 14 may [Электронный ресурс] // URL: http://www.hq.nasa.gov/office/codeq/risk.pdf

150. Enterprise Risk Management – Integrated Framework. The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), 2004. 136 p.

151. IEC/ISO 31010:2009. Risk management – Risk assessment techniques: International standard. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO)/International Electrotechnical Commission (IEC), 2009. 176 p.

152. ISO 31000:2009. Risk management – Principles and guidelines: International standard. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO), 2009. 24 p.

153. ISO/TR 31004:2013. Risk management – Guidance for the implementation of ISO 31000: Technical report. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO), 2013. 38 p.

154. JIS Q 2001-2001. Guidelines for development and implementation of risk management system [Электронный ресурс] // Japaneese Standards Association. – URL: http://www.jsa.or.jp

155. Kedar B.Z. Again: Arabic Risq, Medieval Latin Risicum, Studi Medievali, Centro Italiano Di Studi Sull Alto Mediorvo, Spoleto, 1970. – 247 p.

156. Linsmeier T.J., Pearson N.D. Risk measurement: an introduction to value at risk / T.J. Linsmeier, N.D. Pearson. – Champaign, IL: University of Illinois, 1996. – 384 p.

157. Risk Management Standard [Электронный ресурс] // Federation of European Risk Management Associations (FERMA). – URL: http://www.ferma.eu/risk-management/standards/risk-management-standard/

158. Grabovyi P.G. The empiric methodolody of evaluating and managing the aggregate risk at implementing large complex building and investment projects abroad / P.G. Grabovyi, I.O. Avilova // Life science journal. –2014/ – №12s. – т. 11 – С.610–615.

159. Vyatskova N.A. Formation of creative approach to risk management of the enterprises of a construction complex / N.A. Vyatskova // European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches, proceedings of the 4rd International scientific conference. Stuttgart: ORT Publishing. – 2013. – P. 152–154.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Промежуточные расчеты корреляционно-регрессионного анализа влияния факторного пространства на уровень риска предприятия ИОК на организационно-экономических переделах производственного цикла

Таблица 1П1

Параметры уравнения парной регрессии y_1 от x_1, x_2 для ОЭП1

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_1	0,3	0,07	0,0155	0,03	0,73	$y = 0{,}03+0{,}73x$
x_2	0,2	0,07	0,034	-–0,234	2,42	$y = –0{,}234+2{,}42x$

Таблица 2П1

Параметры уравнения парной регрессии y_3 от x_5, для ОЭП1

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_5	0,25	0,0425	0,055	–1,04	5,17	$y = –1{,}04+5{,}17$x

Таблица 3П1

Параметры уравнения парной регрессии y_4 от x_6, x_7, для ОЭП1

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_6	0,27	0,072	0,0729	–0,71	3,75	$y = –0{,}71+3{,}75x$
x_7	0,25	0,072	0,0625	–0,57	3,47	$y = –0{,}57+3{,}47x$

Таблица 4П1

Параметры уравнения парной регрессии y_2 от x_3, x_4, для ОЭП2

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_6	0,6	0,0775	0,075	–0,72	1,61	$y = –0{,}72+1{,}61x$
x_7	0,3	0,0775	0,028	–0,11	1,2	$y = –0{,}11+1{,}2x$

Таблица 5П1

Параметры уравнения парной регрессии y_4 от x_6, x_7, для ОЭП2

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_6	0,27	0,0875	0,0729	–0,48	3,08	$y = –0{,}48+3{,}08x$
x_7	0,25	0,0875	0,0625	–0,36	2,86	$y = –0{,}36+2{,}86x$

Таблица 6П1

Параметры уравнения парной регрессии y_2 от x_3, x_4, для ОЭП3

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_6	0,6	0,08	0,075	–0,68	1,56	$y = –0,68+1,56x$
x_7	0,3	0,08	0,028	–0,1	1,17	$y = –0,1+1,17x$

Таблица 7П1

Параметры уравнения парной регрессии y_3 от x_5, для ОЭП3

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_5	0,25	0,042	0,055	–1,11	5,24	$y = –1,11+5,25x$

Таблица 8П1

Параметры уравнения парной регрессии y_4 от x_6, x_7, для ОЭП3

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_6	0,27	0,0735	0,0729	–0,6	3,67	$y = –0,6+3,67x$
x_7	0,25	0,0735	0,0625	0,1	3,4	$y = 0,1+3,4x$

Таблица 9П1

Параметры уравнения парной регрессии y_1 от x_1, x_2 для ОЭП4

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_1	0,3	0,063	0,0155	0,1	0,82	$y = 0,1+0,82x$
x_2	0,2	0,063	0,034	–0,19	2,7	$y = –0,19+2,7x$

Таблица 10П1

Параметры уравнения парной регрессии y_3 от x_5, для ОЭП4

	r_{xy}	δ_y	δ_x	a	b	$y = a + bx$
x_5	0,25	0,0735	0,055	–0,4	2,99	$y = –0,4+2,99x$

Приложение 2

Классификационный анализ факторов, влияющих на систему управления позитивными рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса (на примере предприятий инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области)

Таблица 1П2

Распределение внешних и внутренних групп факторов по степени влияния на систему управления позитивными рисками на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса

№ п/п	Факторы	Степень влияния		
		Сильное	Умеренное	Слабое
1	F_{A1}		+	
2	F_{A2}		+	
3	F_{A3}		+	
4	F_{A4}		+	
5	F_{A5}			+
6	F_{A6}			+
7	F_{A7}		+	
8	F_{A8}	+		
9	F_{A9}	+		
10	F_{A10}			+
11	F_{B1}	+		
12	F_{B2}	+		
13	F_{B3}	+		
14	F_{B4}	+		
15	F_{B5}	+		
16	F_{B6}	+		
17	F_{B7}	+		
18	F_{B8}	+		
19	F_{B9}	+		
20	F_{B10}		+	

Таблица 2П2

Матрица распределения факторов по степени их взаимозависимости

Факторы	F_{A1}	F_{A2}	F_{A3}	F_{A4}	F_{A5}	F_{A6}	F_{A7}	F_{A8}	F_{A9}	F_{A10}	F_{B1}	F_{B2}	F_{B3}	F_{B4}	F_{B5}	F_{B6}	F_{B7}	F_{B8}	F_{B9}	F_{B10}
F_{A1}		в	в	в	в	в	в	в	с	в	с	с	с	с	с	с	с	в	с	с
F_{A2}	в		в	с	с	с	н	в	с	в	с	н	с	н	н	н	н	с	н	с
F_{A3}	в	в		с	с	с	с	в	с	с	с	с	с	н	с	н	н	с	н	с
F_{A4}	в	с	с		с	с	н	с	с	с	в	н	в	с	н	н	н	н	в	с
F_{A5}	в	с	с	с		в	н	с	с	с	н	с	в	в	с	в	в	с	с	в
F_{A6}	в	с	с	с	в		н	с	с	с	н	с	в	в	с	в	в	с	с	в
F_{A7}	в	н	с	н	н	н		с	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н
F_{A8}	в	в	в	с	с	с	с		в	с	в	в	в	в	в	с	в	в	в	в
F_{A9}	с	с	с	с	с	с	н	в		с	в	в	в	с	в	в	в	в	в	в
F_{A10}	в	в	с	с	с	с	н	с	с		н	с	н	н	н	н	с	с	н	н
F_{B1}	с	с	с	в	н	н	н	в	в	н		в	в	в	в	в	в	в	в	в
F_{B2}	с	н	с	н	с	с	н	в	в	с	в		в	в	в	в	в	в	в	в
F_{B3}	с	с	с	в	в	в	н	в	в	н	в	в		в	в	в	в	в	в	в
F_{B4}	с	н	н	с	в	в	н	в	с	н	в	в	в		в	в	в	в	в	в
F_{B5}	с	н	с	н	с	с	н	в	в	н	в	в	в	в		в	в	в	в	в
F_{B6}	с	н	н	н	в	в	н	с	в	н	в	в	в	в	в		в	в	в	в
F_{B7}	с	н	н	н	в	в	н	в	в	с	в	в	в	в	в	в		в	в	в
F_{B8}	в	с	с	н	с	с	н	в	в	с	в	в	в	в	в	в	в		в	в
F_{B9}	с	н	н	в	с	с	н	в	в	н	в	в	в	в	в	в	в	в		в
F_{B10}	с	с	с	с	в	в	н	в	в	н	в	в	в	в	в	в	в	в	в	

Условные обозначения:

в – взаимозависимые факторы (переменные, между которыми существует взаимная зависимость);

с – слабо зависимые факторы (переменные, между которыми наблюдается слабовыраженная взаимная зависимость);

н – независимые факторы (полностью независимые друг от друга переменные).

Таблица 3П2

Распределение факторов по постоянству и продолжительности влияния

№ п/п	Факторы	Постоянство влияния			Продолжительность влияния		
		постоянное	периодическое	спорадическое	долгосрочное	среднесрочное	краткосрочное
1	F_{A1}		+		+		
2	F_{A2}		+		+		
3	F_{A3}		+		+		
4	F_{A4}		+		+		
5	F_{A5}		+		+		
6	F_{A6}		+		+		
7	F_{A7}			+	+		
8	F_{A8}	+				+	
9	F_{A9}	+				+	
10	F_{A10}		+		+		
11	F_{B1}	+					+
12	F_{B2}	+					+
13	F_{B3}	+					+
14	F_{B4}	+				+	
15	F_{B5}	+					+
16	F_{B6}	+				+	
17	F_{B7}	+				+	
18	F_{B8}	+					+
19	F_{B9}	+					+
20	F_{B10}	+					+

Окончание прил. 2

Таблица 4П2

Распределение факторов по возможности управляемости предприятиями

№ п/п	Факторы	Возможность контроля и управления		
		Контролируемые и управляемые	Условно-неуправляемые	Неконтролируемые и неуправляемые
1	F_{A1}		+	
2	F_{A2}		+	
3	F_{A3}		+	
4	F_{A4}		+	
5	F_{A5}		+	
6	F_{A6}		+	
7	F_{A7}		+	+
8	F_{A8}		+	
9	F_{A9}	+		
10	F_{A10}		+	
11	F_{B1}	+		
12	F_{B2}	+		
13	F_{B3}	+		
14	F_{B4}	+		
15	F_{B5}	+		
16	F_{B6}	+		
17	F_{B7}	+		
18	F_{B8}	+		
19	F_{B9}	+		
20	F_{B10}	+		

Приложение 3

Экспертная оценка влияния факторов внешней и внутренней на систему управления позитивными рисками на предприятиях регионального инвестиционно-отраслевого комплекса (на примере предприятий инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области)

Воздействие факторов на систему управления позитивными рисками на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области

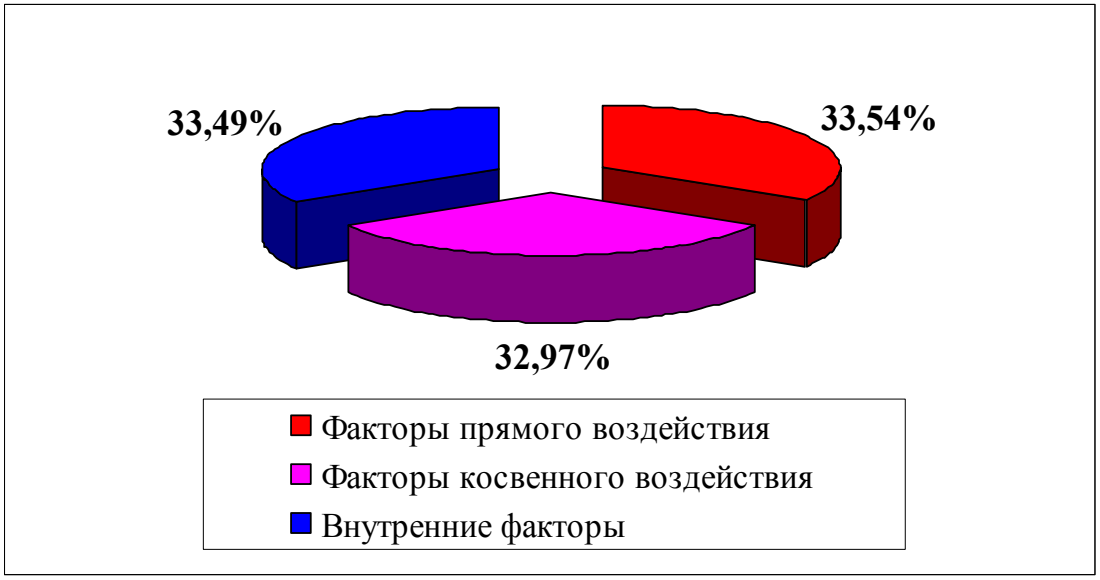


Таблица 1П3

Факторы, отобранные в результате экспертного опроса

№ п/п	Наименование фактора	Условное обозначение
1	2	3
1	Изменение уровня инфляции	$\mathbf{F_{A1f1}}$
2	Наличие государственной поддержки инвестиционно-строительных проектов в частности и строительного комплекса в целом	$\mathbf{F_{A1f2}}$
3	Реализация государственных программ, стимулирующих спрос на продукцию (выполнение работ, оказание услуг) предприятий строительного комплекса	$\mathbf{F_{A1f3}}$
4	Уровень цен на энергоресурсы, сырье, комплектующие, материалы, конструкции, строительную технику и оборудование	$\mathbf{F_{A1f4}}$

Окончание табл. 1П3

1	2	3
5	Изменение политики государственного регулирования строительной отрасли	$\mathbf{F_{A3f1}}$
6	Научно-технический прогресс в строительстве	$\mathbf{F_{A5f1}}$
7	Уровень территориального развития региона	$\mathbf{F_{A8f1}}$
8	Географические характеристики и минирально-сырьевая база области	$\mathbf{F_{A8f2}}$
9	Развитость индустриальной базы в регионе	$\mathbf{F_{A8f3}}$
10	Наличие в регионе инфраструктуры управления инвестиционно-строительной деятельностью	$\mathbf{F_{A8f4}}$
11	Уровень налоговой нагрузки	$\mathbf{F_{A8f5}}$
12	Состояние регионального рынка рабочей силы	$\mathbf{F_{A8f6}}$
13	Природно-климатические условия	$\mathbf{F_{A8f7}}$
14	Уровень доходов населения в регионе	$\mathbf{F_{A9f1}}$
15	Наличие техники и развитой технологии для строительного производства	$\mathbf{F_{A9f2}}$
16	Уровень процента коммерческого и банковского кредита	$\mathbf{F_{A9f3}}$
17	Уровень и характер рыночной конкуренции	$\mathbf{F_{A9f4}}$
18	Введение санкций Евросоюза, США, Канады и рядя других стран в отношении России в связи с украинскими событиями 2014 года	$\mathbf{F_{A10f1}}$
19	Изменение внешних источников финансирования инвестиционно-строительных проектов	$\mathbf{F_{A10f2}}$
20	Уровень профессиональной компетенции специалистов и менеджеров всех уровней	$\mathbf{F_{B1f1}}$
21	Отношение к рискам и восприятие рисков в профессиональной деятельности	$\mathbf{F_{B1f2}}$
22	Качество управления строительным предприятием	$\mathbf{F_{B2f1}}$
23	Уровень обеспеченности основными средствами	$\mathbf{F_{B3f1}}$
24	Степень износа основных производственных фондов	$\mathbf{F_{B3f2}}$
25	Уровень развития технологических процессов производства строительной продукции (работ, услуг)	$\mathbf{F_{B4f1}}$
26	Скорость оборота капитала	$\mathbf{F_{B5f1}}$
27	Уровень финансовой устойчивости и прибыльности	$\mathbf{F_{B5f2}}$
28	Степень инвестиционной активности предприятия	$\mathbf{F_{B8f1}}$

Распределение отобранных экспертами факторов
по уровням экономических систем

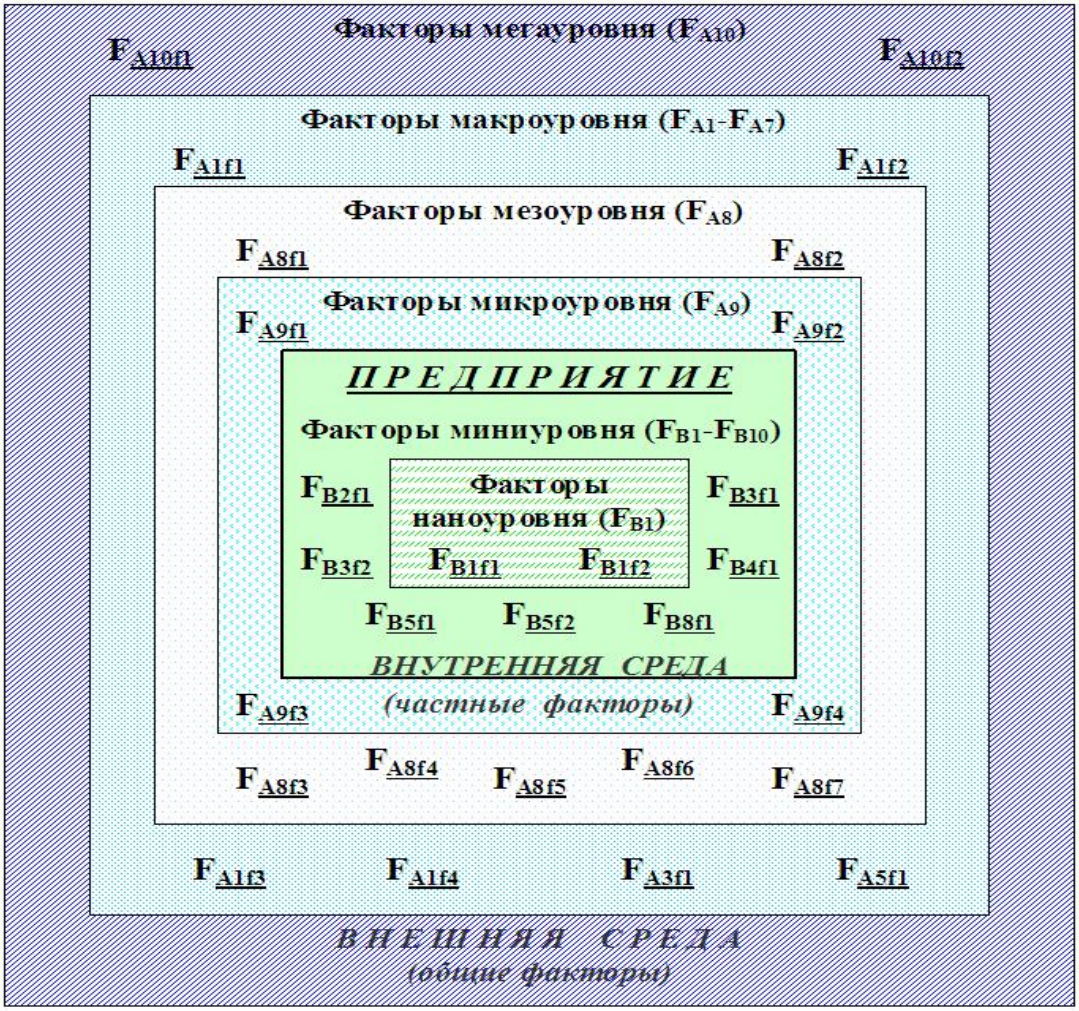


Таблица 2П3

«Матрица рангов» (таблица априорного ранжирования индивидуальных оценок всех экспертов)

Эксперт (m)	Факторы (*k*)																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	F_{A1f1}	F_{A1f2}	F_{A1f3}	F_{A1f4}	F_{A3f1}	F_{A5f1}	F_{A8f1}	F_{A8f2}	F_{A8f3}	F_{A8f4}	F_{A8f5}	F_{A8f6}	F_{A8f7}	F_{A9f1}	F_{A9f2}	F_{A9f3}	F_{A9f4}	F_{A10f1}	F_{A10f2}	F_{B1f1}	F_{B1f2}	F_{B2f1}	F_{B3f1}	F_{B3f2}	F_{B4f1}	F_{B5f1}	F_{B5f2}	F_{B8f1}
	Ранги оценки по факторам (a_{km})																											
1	24	9	7	5	8	23	10	11	12	20	4	21	28	25	22	6	3	27	26	2	19	18	15	17	16	14	1	13
2	25	8	11	9	10	15	12	13	14	6	5	23	28	24	16	7	1	27	26	4	22	19	3	21	17	20	2	18
3	27	19	20	3	21	22	17	18	13	16	4	1	23	15	14	5	2	28	24	10	25	26	7	6	11	9	8	12
4	26	18	19	10	20	22	12	14	13	11	21	17	28	15	23	16	9	27	25	1	24	2	4	8	6	5	3	7
5	22	8	9	10	11	23	13	17	18	14	24	19	25	26	16	20	15	27	21	2	28	1	3	12	7	5	4	6
6	24	9	11	12	10	22	17	14	15	13	8	23	26	25	16	7	2	28	27	3	21	19	5	6	20	4	1	18
7	26	14	15	5	16	25	6	24	17	18	7	8	28	19	20	4	1	27	23	2	22	21	12	3	13	9	10	11
8	26	1	7	2	25	6	24	23	22	3	18	19	20	9	4	8	21	28	27	5	10	11	12	13	14	15	16	17
9	24	7	8	9	10	26	12	23	22	21	11	20	28	19	13	6	5	27	25	3	18	17	2	16	14	4	1	15
10	24	7	8	6	9	21	20	16	18	15	19	5	28	22	17	14	4	27	26	1	25	12	3	10	13	11	2	23
11	26	19	20	18	21	23	22	24	10	11	12	9	28	13	14	2	1	27	25	3	17	15	4	5	8	7	6	16
12	23	12	11	4	9	19	18	6	5	10	8	20	27	24	21	7	1	28	26	3	25	16	13	15	22	14	2	17
13	20	6	5	9	8	21	19	10	11	7	18	23	27	22	4	17	12	26	25	16	28	15	2	24	3	13	1	14
14	23	10	9	11	12	22	21	13	14	8	15	20	27	24	17	16	3	26	25	2	28	19	5	6	7	4	1	18
15	23	7	6	4	9	20	19	11	10	8	5	22	27	24	17	18	3	26	25	2	28	21	12	16	15	13	1	14
16	24	12	9	11	15	22	17	13	14	10	16	21	26	23	20	19	8	27	25	3	28	5	4	7	6	2	1	18
17	20	10	9	6	12	21	22	7	8	11	13	23	27	24	14	15	3	26	25	2	28	19	5	18	17	4	1	16
18	22	13	12	11	17	25	21	14	15	16	10	18	27	23	19	20	2	26	24	3	28	6	5	7	8	4	1	9
19	28	19	2	8	22	24	9	23	16	25	11	1	26	13	14	18	3	27	5	10	20	12	6	15	21	4	7	17
20	23	11	10	9	12	24	16	13	14	8	15	20	25	21	22	17	1	27	26	3	28	19	4	7	18	5	2	6
21	23	8	7	9	15	24	14	10	11	12	13	6	26	22	21	20	5	27	25	2	28	19	4	18	16	3	1	17
22	22	6	5	7	16	23	15	8	9	14	10	4	27	21	13	20	1	26	25	2	28	24	12	17	18	11	3	19

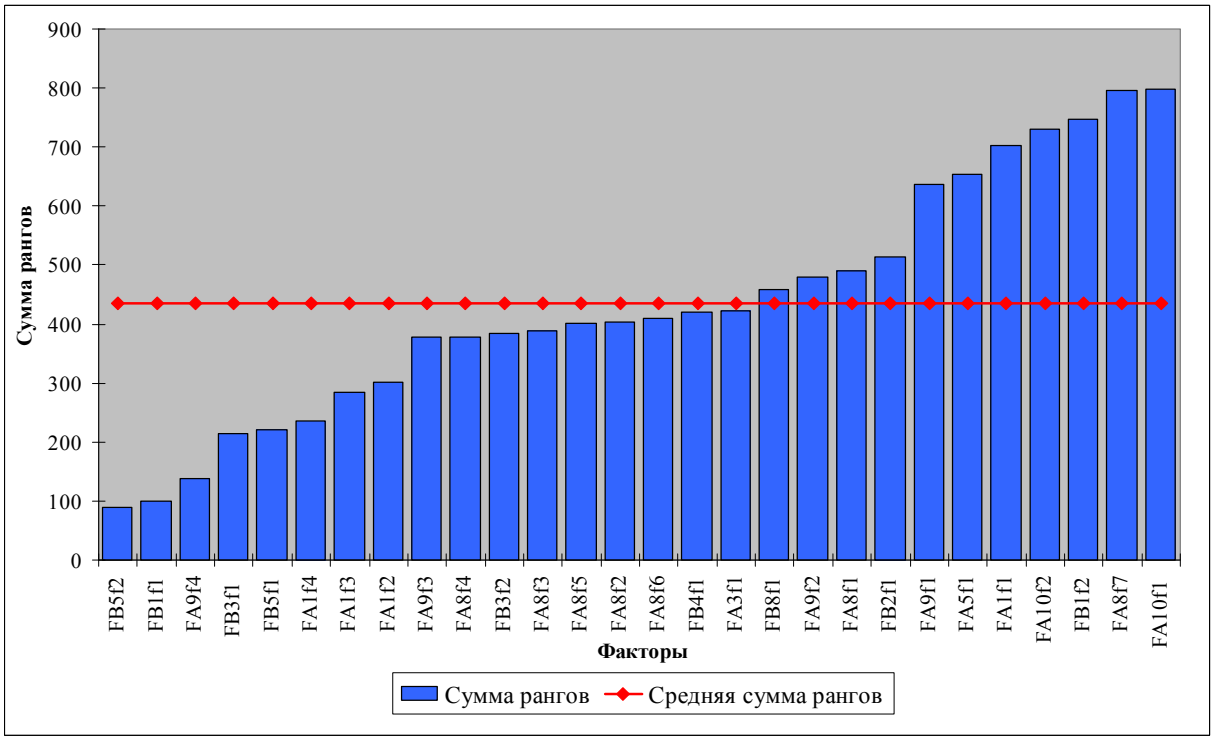
Окончание табл. 2П3

23	24	5	4	6	14	22	13	11	12	15	16	17	27	23	10	9	7	25	28	1	26	21	8	18	19	3	2	20
24	22	10	7	6	11	23	19	8	9	12	20	4	27	21	14	13	5	25	26	2	28	24	15	17	16	3	1	18
25	22	12	11	3	13	21	20	8	9	10	7	5	27	23	19	6	1	26	24	4	28	25	14	16	17	15	2	18
26	25	9	10	11	17	23	16	12	13	14	22	4	28	24	15	18	5	26	20	3	27	21	6	7	19	2	1	8
27	23	6	7	8	16	22	17	9	10	11	13	12	27	24	15	14	5	26	25	1	28	20	3	21	18	4	2	19
28	20	8	9	10	19	25	17	11	12	14	13	18	27	23	16	15	1	24	26	2	28	22	5	6	7	4	3	21
29	21	9	8	7	13	23	19	10	11	12	20	4	26	22	15	14	3	28	25	2	27	24	6	17	18	5	1	16
30	20	9	8	6	12	22	14	10	11	13	24	3	26	23	19	7	4	27	25	1	28	21	15	16	17	5	2	18
Сумма рангов (S_k)	702	301	284	235	423	654	491	404	388	378	402	410	797	636	480	378	137	799	730	100	748	514	214	385	421	221	89	459
Отклонение суммы рангов от средней суммы рангов (ΔS_k)	267	-134	-151	-200	-12	219	56	-31	-47	-57	-33	-25	362	201	45	-57	-298	364	295	-335	313	79	-221	-50	-14	-214	-346	24
Квадраты отклонений ($(\Delta S_k)^2$)	71289	17956	22801	40000	144	47961	3136	961	2209	3249	1089	625	131044	40401	2025	3249	88804	132496	87025	112225	97969	6241	48841	2500	196	45796	119716	576

Коэффициент конкордации Кэнделла:

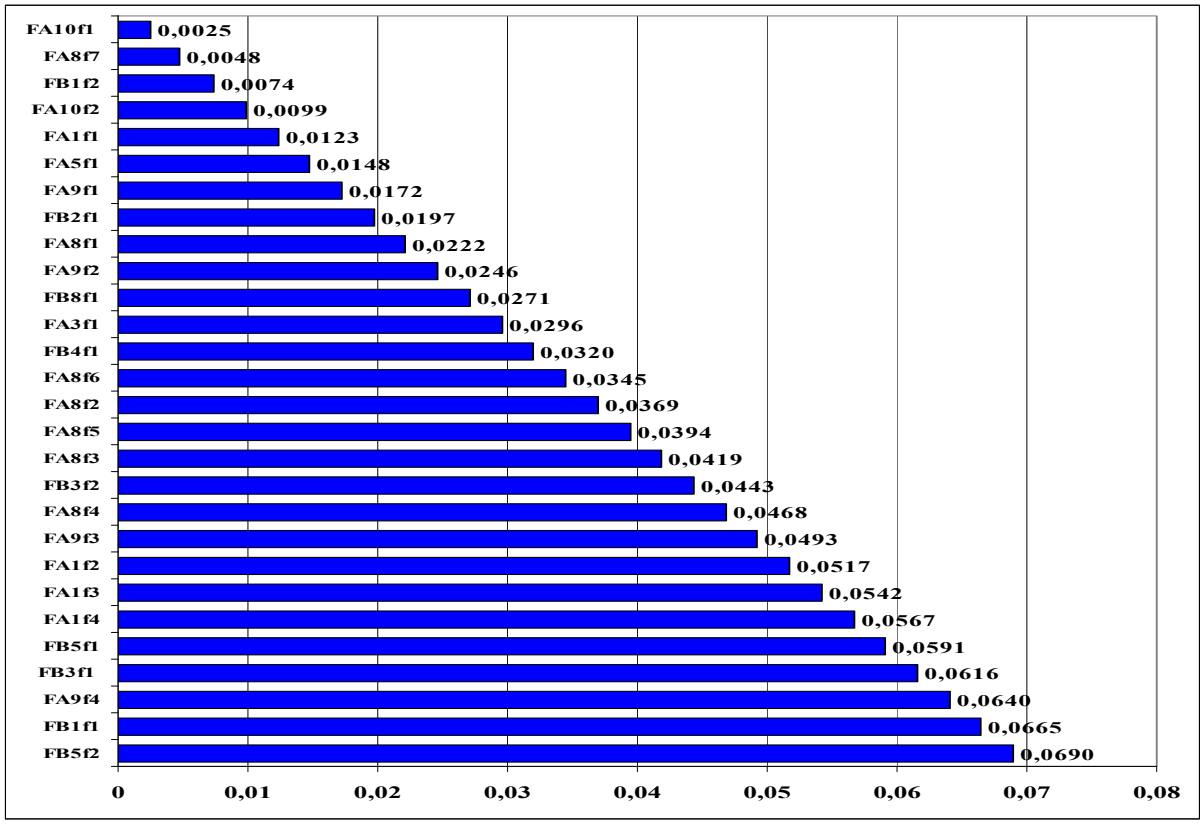
$$W = \frac{12 \cdot \sum_{i=1}^{k} (\Delta S_i)^2}{m^2 \cdot (k^3 - k)} = \frac{12 \cdot 1130524}{30^2 \cdot (28^3 - 28)} = 0,6875, \ (\chi_p^2 > \chi_T^2).$$

Априорная диаграмма рангов основных факторов, влияющих на систему управления позитивными рисками на предприятиях инвестиционно-строительного комплекса Пензенской области



Средняя сумма рангов $\overline{S}_k = 435$.

Распределение факторов по уровню удельного веса



Приложение 4

Таблица 1П4

Краткое описание трудовой деятельности по квалификационным уровням риск-менеджмента в организации1

Квалификационный уровень	Вид трудовой деятельности на уровне организации	Основная цель области профессиональной деятельности	Обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности	Рекомендуемые наименования должностей
1	2	3	4	5
8/2	Стратегическое корпоративное управление рисками	Получение оптимального результата (KPI) деятельности организации с учетом риска для учредителей, собственников и иных заинтересованных сторон	– Определение приоритетов и целей риск-менеджмента на стратегическом уровне; – Курирование вопросов управления рисками в организации; – Обеспечение устойчивого развития организации в части управления рисками	Член коллегиального органа корпоративного управления (Член совета директоров, Член наблюдательного совета и т.п.); Член коллегиального органа управления рисками (Комитет по рискам и т.п.)
8/1	Построение и контроль процесса управления рисками	Поддержание устойчивого развития организации, выполнение ключевых обязанностей по организации и контролю процесса управления рисками	– Формирование и проведение единой политики организации в области управления рисками; – Организация работы и взаимодействия всех компонентов системы управления рисками; – Мониторинг рисков и системы управления рисками в организации и внедрение корпоративной культуры управления рисками	Директор по рискам (Chief Risk Officer, CRO), Вице-президент по рискам, риск-менеджер организации, Руководитель направления (блока) по рискам и внутреннему контролю, Заместитель генерального директора по управлению рисками

1 Управление рисками (риск-менеджмент) организации – квалификационный уровень – 6, 7, 8 [Электронный ресурс]: профессиональный стандарт. М.: Рус-Риск, 2012. URL: http://rrms.ru/about/professionalnyy_standart.php

Окончание табл. 1П4

1	2	3	4	5
7/2	Методическая разработка, поддержка и координация процесса управления рисками	Обеспечение методологической поддержки (центр компетенции) по управлению рисками в организации	– Руководство методической разработкой решений риск-менеджмента и координация работ по управлению рисками в организации (центр компетенции); – Развитие культуры управления рисками	Руководитель ситуационно-аналитического центра, главный методолог, советник по управлению рисками
7/1	Обеспечение эффективной работы системы управления рисками	Управление деятельностью подразделений для достижения целей процесса управления рисками в организации, поддержание и контроль соблюдения установленных в организации процедур, норм и правил управления рисками	– Руководство деятельностью структурного подразделения по управлению рисками; – Разработка, внедрение, эксплуатация и поддержка корпоративной системы управления рисками; – Внедрение культуры управления рисками	Руководитель (начальник) службы (подразделения, департамента, управления, отдела) управления рисками (риск-менеджмента)
6	Разработка отдельных направлений риск-менеджмента	Организация оперативной деятельности подразделения по эффективному управлению рисками по отдельным направлениям	– Выполнение работ по отдельным направлениям риск-менеджмента; – Сопровождение процессов системы управления рисками	Специалист отдела управления рисками (риск-менеджмента), риск-менеджер, методолог по рискам, координатор по рискам, эксперт по рискам

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

1. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ РИСКА 6

1.1. Сущность, содержание и виды рисков. Негативные и позитивные и риски 6

1.2. Анализ функционирования и развития регионального инвестиционно-строительного комплекса в условиях риска (по материалам Пензенской области) 22

1.3. Основные организационно-экономические ситуации функционирования предприятий в условиях риска 32

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ 35

2.1. Методы анализа и оценки рисков 35

2.2. Концептуальные и научные подходы к управлению рисками 51

2.3. Классификация методов управления рисками 59

3. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ НЕГАТИВНЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ 73

3.1. Особенности формирования системы учета негативных рисков на предприятиях 73

3.2. Формирование факторного пространства, влияющего на систему управления негативными рисками на предприятиях 80

3.3. Факторное пространство, влияющее на экономическую устойчивость предприятия в условиях негативного влияния рисков 87

4. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЗИТИВНЫМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ 103

4.1. Особенности формирования системы учета позитивных рисков на предприятиях 103

4.2. Формирование факторного пространства, влияющего на систему управления позитивными рисками на предприятиях 110

4.3. Факторное пространство, влияющее на экономическую устойчивость предприятий в условиях позитивного влияния рисков 119

5. МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СТАБИЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В УСЛОВИЯХ НЕГАТИВНЫХ И ПОЗИТИВНЫХ РИСКОВ 127

6. ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА 159
6.1. Применение стандартов риск-менеджмента при построении эффективной системы управления рисками на предприятиях 159
6.2. Система управления рисками на предприятиях.....171
6.3. Методические рекомендации по формированию системы управления рисками предприятий 181
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 188
ПРИЛОЖЕНИЯ.....199

Научное издание

Хрусталёв Борис Борисович
Вяцкова Наталья Александровна
Моисеева Ангелина Александровна

ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННО-ОТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА

Монография

В авторской редакции
Верстка Т.А. Лильп

Подписано в печать 10.11.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 12,56. Уч.-изд.л.13,5. Тираж 500 экз. 1-й завод 100 экз.
Заказ №703.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.