



**В. И. АВДИЙСКИЙ**  
Доктор юрид. наук  
Финансовый  
университет при  
Правительстве РФ

E-mail:  
ecoseq@mail.ru

**Т**еорема предельной неопределенности сложной экономической системы определяет, что социально-экономический процесс функционирования сложной системы развивается эффективно, если однородны характеристики сложности и управляемости, соответствуют параметрам управляемости уровни неопределенности среды и организации и, соответственно, ее уровни рисков и системы менеджмента. Теорема предельной неопределенности (управляемости) позволяет формулировать и некоторые частные выводы. Например, с учетом уровней неопределенности можно выбрать инструментарий анализа, количественные или качественные методы оценки возможных проявлений риска и методов их регулирования.

#### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

неопределенность, нестабильность, решение, риск, самоорганизация, синергетика, среда, экономическая система.



**В. М. БЕЗДЕНЕЖНЫХ**  
Доктор экон. наук  
Финансовый  
университет при  
Правительстве РФ

# Неопределенность, изменчивость и противоречивость

## в задачах анализа рисков поведения экономических систем

Многие допущения о неопределенности, которые принимает руководитель, относятся к условиям в будущем, и он практически не способен контролировать их. Однако такого рода допущения необходимы для многих операций планирования развития системы (прежде всего стратегического), как на уровне общего менеджмента, так и на уровне управления рисками. Чем лучше руководитель сможет предсказать внешние и внутренние условия применительно к будущему, тем выше шансы на составление осуществимых планов. Дальнейшее совершенствование механизмов принятия управленческих решений и их реализация с учетом неопределенности внешней среды возможны на основе предлагаемых в статье моделей анализа.

## Современные модели анализа и управления сложными экономическими системами

Один из первых российских теоретиков моделей самоорганизации сложных систем С.П. Курдюмов писал, что будущее необходимо проектировать, опираясь на науку, на законы организации и самоорганизации [16, с. 7]. С нашей точки зрения, важно подчеркнуть особую роль синтеза управленческих решений в свете теории самоорганизации. Поддержание организации в природе не достигается и не может быть достигнуто управлением из единого центра; порядок можно поддерживать только с помощью самоорганизации. Благодаря наличию у систем соответствующей способности становится возможной их адаптация к меняющейся окружающей среде, и именно термодинамический отклик делает такие системы чрезвычайно гибкими и устойчивыми к возмущениям под воздействием внешних условий [21, с. 22–81].

Сегодня, в условиях нарастающей нестабильности и ускоренного развития социальной системы «в режиме с обострением» [17], нет более важной задачи, чем правильное проектирование будущего организации. Ориентация на достижение серьезных результатов организационной системы реализуется при условии сбалансированности управления сверху и самоорганизации снизу. К сожалению, в специальной литературе по менеджменту и самоорганизации, несмотря на наличие многочисленных работ, пока нет четкого предложения, как объединить усилия исследователей различных разделов науки и интегрировать эти дисциплины как в теоретическом плане, так и на практике.

Возможности научно-технического прогресса, которые открыты благодаря использованию ядерной энергии и расширяются за счет развития геномной инженерии и информатики, в последнее время все чаще воспринимаются в обществе не только как благо, но и как угроза. Следовательно, возникают новые требования к социально-экономическим организациям, таким, как государство и его институты, отвечающие за исполнение законодательных функций, охрану здоровья и т.д., общественные организации и коммерческие структуры. Встает вопрос: как организационные структуры современного общества могут справиться с проблемами, возникающими в новом информационном обществе? Подчеркивая важность этого аспекта, М. Кастельс называет общество будущего информациональным [12]. Бесспорно, в условиях, когда в среде нарастает неопределенность, чело-

век становится ключевой фигурой в поисках выхода из ситуации нарастающей неопределенности. В будущем действия организаций окажутся в зависимости не столько от высокого уровня развития техники, сколько от социологических конструктов, особенно от того, удастся ли лицам, принимающим решение (ЛПР), которое касается будущего развития, найти консенсус в области социально-экономических вопросов и выработать умение добиваться его реализации в дальнейшем.

Рассмотрим современные модели анализа сложных экономических систем, каковыми являются социально-экономические системы. Современная концепция системного анализа на основе моделей синергетики позволяет по-новому оценить принципы организации объектов, виды взаимосвязей которой построены не по иерархическому принципу.

В последние десятилетия возникла обширная научная область, в которой эти вопросы трактуются как междисциплинарные, с учетом обобщенного подхода – синергетики, учения о взаимодействии. Как показано в многочисленных трудах, в том числе в наших работах, ее результаты релевантны общественным процессам, хотя первоначально выявленные закономерности были отнесены к процессам неживой природы и к биологическим процессам (В.И. Вернадский, И.Р. Пригожин и др.). При этом самоорганизация наделяет системы способностями, для проявления которых при отсутствии самоорганизации потребовалось бы больше ресурсных и управленческих затрат, либо вероятность их реализации была бы чрезвычайно мала.

Прежде чем обратиться к основной теме статьи, мы считаем целесообразным напомнить содержание некоторых принципов синергетики, поскольку ее часто воспринимают как комбинаторику или систематику. Всякая система подчинена внешним условиям, или факторам, формирования неопределенности и рисков. Эти условия описываются в форме так называемых управляющих параметров. Как показано математически в синергетике, во многих случаях поведение системы, близкое к таким точкам неустойчивости, может зависеть от поведения очень немногих переменных, можно даже сказать, что поведение отдельных частей системы просто определяется этими немногими факторами. Данные факторы получили название «управляющие параметрами порядка». Г. Хакен отмечает, что «...здесь нужно избегать представления о том, что эти параметры заботятся только о порядке; они могут также представлять или управлять беспорядочными, хаотическими состояниями или управлять ими».

<sup>1</sup> Много лет назад на основе этого факта Г. Хакен развил теорию революций: сначала система дестабилизируется, например посредством террористических актов, в результате которых она теряет общее направление развития. Затем должна появиться группа решительных людей, которая подталкивает систему в новом направлении. Как говорят специалисты, когда-то таким образом происходили «цветочные» революции в некоторых странах Европы и Африки. Как подчеркивает автор теории революций, «мы ни в коей мере не должны, однако, обходить стороной такие экстремальные случаи. В то же время мы видим, что даже небольшие управляющие воздействия на систему могут подтолкнуть ее в желаемом направлении» [47]. Эти процессы подтверждаются и при анализе поведения сложных экономических систем типа корпораций, холдингов и т.п.

И далее: «Параметры порядка играют доминирующую роль в концепции синергетики. Они «подчиняют» отдельные части, то есть определяют поведение этих частей. Связь между параметрами порядка и отдельными частями системы называется принципом подчинения. С определением параметров порядка практически описывается поведение системы. Вместо того чтобы описывать поведение системы посредством описания отдельных ее частей, нам нужно иметь дело или описывать поведение только параметров порядка. Другими словами, мы получаем здесь огромное информационное сжатие» [37]. Если параметры управления изменяются, то система может постоянно приспосабливаться к новым условиям. В рамках представленной вниманию читателей статьи подробное описание параметров порядка для физических систем было бы слишком большим отступлением от темы. Поэтому ограничимся замечанием, что все параметры порядка выполняют конкретную функцию: они определяют поведение отдельных частей системы. Это и есть принцип подчинения синергетики. Здесь нужно сделать две оговорки. Прежде всего, отдельные части всегда в состоянии так или иначе уклоняться от предписываемого им нормативного поведения, а в экстремальном случае – даже полностью выходить за пределы норм. Кроме того, параметры порядка определяют поведение частей, и наоборот, совокупность частей, демонстрирующая то или иное поведение, влияет, в свою очередь, на поведение параметров порядка. На основе изложенного можно выделить важные следствия для осуществления управления системами. При обычном, прямом управлении отдельными частями их поведение предопределено граничными параметрами самой системы. При непрямом, опосредованном управлении в том виде, какой является объектом исследования синергетики, на первом этапе изменяются управляющие параметры, то есть граничные условия. С учетом последних регулируются специальные параметры порядка, которые в ответ на появление новых управляющих параметров воспроизводят коллективное поведение системы.

Как показывает синергетика, в таких ситуациях, для которых характерна нестабильность, часто обнаруживается совершенно удивительное поведение в ответ на управляющее воздействие. В принципе, система имеет множество вариантов, только один из них она может реализовать. То, какой вариант получит воплощение, по-видимому, часто зависит от случайного события<sup>1</sup>. Слишком часто при принятии стратегических решений на всех возможных уровнях лицо ЛПР переживает ситуацию, в которой малая

группа в конце концов может породить отклонение от плановой траектории развития. Это происходит при принятии стратегических решений и на всех возможных уровнях, где такие решения могут приниматься. Данные рассуждения достаточно наглядно показывают, что сама по себе слепая вера в эффекты самоорганизации, например некой сложной экономической системы, может иметь фатальные последствия. Внезапно система начинает двигаться в совершенно неожиданном и одновременно нежелательном направлении. На основании этого С.П. Курдюмов утверждает, что с моральной точки зрения слепые закономерности коллективного поведения, установленные на сегодняшний день синергетикой, могут стать приемлемыми только благодаря ответственному и сознательному человеческому поведению.

Используя новые научные (технические, медицинские, социально-политические и др.) возможности, руководители социально-экономических организаций стремятся к расширению пространства для их свободной деятельности. Тем не менее руководители должны отдавать себе отчет в том, что эти возможности воздействуют на наше общество как новые внешние условия (в терминах синергетики – как измененные управляющие параметры). Это, в свою очередь, порождает новую неопределенность и изменчивость экономических процессов. Возникают нестабильности (в социологии они называются неуверенностями), которые требуют принятия новых решений. Следует принять во внимание положения синергетики, в частности то, согласно которому новые решения никоим образом не предопределены как однозначные. Часто возможно наличие нескольких различных решений, причем одно исключает другое. Корпоративные образования, как достаточно распространенная форма организации сложной социально-экономической системы, все больше делают ставку на самоорганизацию, посредством которой, например, можно избегать опасных ситуаций. При этом консультационные фирмы, дающие советы по оптимизации управления, нацелены на то, чтобы компании, воспользовавшиеся их услугами, занялись выработкой коллективных форм принятия решений, где оказались бы востребованными те значительные специальные знания, которые существенно отличаются каждую из них. Нужно считаться с тем, что понятие личной ответственности все чаще выходит на передний план. Об этом подробно говорится в работах В.А. Дадалко, Е.Ю. Орешниной [9] и других российских исследователей. Даже если люди понимают важность личной

ответственности, ситуации, в которых они оказываются, не становятся проще. Каждый из них принимает решение в некоем окружающем поле, которое становится все более нестабильным (не ламинарным, а турбулентным) в силу уже упоминавшихся причин. Рекомендации, которые принято давать в подобных случаях, сводятся к формированию вещественных принуждений (материальных условий) с целью заставить отдельных людей или группы (страты) принять определенные решения.

В целом известно, что нужно находить выход из новых конфликтов, это очевидно и для отдельного человека, и для системы. Как индивидуумам нам постоянно приходится принимать новые управленческие решения, например на основе таких моделей, как теория игр О. Моргенштерна и Дж. фон Неймана. Тем не менее и сам Моргенштерн не верит, что домохозяйка может руководствоваться его теорией, делая покупки. Люди, особенно немолодые, скорее сделают то, что они более или менее успешно выполняли в последний раз в сходных условиях (этот принцип называется их жизненным опытом). Еще чаще применяется принцип «делать то же, что и другие». Таким образом, мы добрались до коллективного поведения сетевых структур (до формирования групп, альянсов или до установления различий в интересах, нахождения консенсуса). Эти сообщества по интересам могут принимать различные формы и размеры (набор соответствующих примеров предоставляет Интернет), так что его члены могут держаться вместе, образуя прочный альянс, или, наоборот, игнорировать друг друга, или даже рассматривать друг друга как конкурентов. Независимо от конкретного варианта последствия могут быть разными: или решения однозначно определены вещественными принуждениями, тогда человек, как имманентная частичка системы, увлечен общим течением даже в большей степени, чем молекула жидкости, или все же существует множество возможностей для принятия решения. Есть ли оптимум в этом вариативном ряду последствий? А если есть, то каковы его критерии? Предлагаем поискать ответ на этот вопрос в практике экономических организаций.

На фоне глобализационных процессов и формирования сложных взаимодействий и отношений в экономической области отмечен взрывной рост крупных международных концернов, которым противостоят – кажется, практически неэффективно – государственные корпоративные учреждения, причем иногда трудно даже оценить вмешательство последних в дела первых с целью повлиять на выбор решений и их результаты

в будущем. Структура, которая в отдельной стране или регионе проявляет себя как угрожающая общему экономическому росту, например обладающий монополией концерн, возможно, является только мелким игроком на мировой сцене. Наконец, еще одно важное замечание Г. Хакена: если управление осуществляется в условиях неопределенности и изменчивости социально-экономических процессов, мы «не обойдемся без решения вопроса об этике. Ф. А. фон Хайек защищал эволюционный тезис: формируется и воцаряется та этика, которая успешна в экономическом плане» [38]. Вместе с тем разворачивающиеся в наши дни события показывают, что это не всегда справедливо и существуют другие критерии эволюционной эффективности. Речь о них пойдет в следующем разделе.

Подводя итоги анализа модели на основе синергетической концепции, можно выделить следующие тенденции. В самоорганизующемся обществе прямой государственный контроль все больше замещается общественным или косвенным государственным. Создается ложное ощущение свободы, так как вместо прямого контроля действуют вещественные принуждения социальных групп и индивидов, что происходит совершенно в духе синергетики. Иллюзорность свободы становится очевидной, когда предпринимаются попытки распространить в нашем обществе идеи о синонимичности личностной свободы и экономической свободы. «Чем больше капитал (личный), тем больше свободы выбора» – лозунг неверный, потому что не человек, как ему кажется, владеет капиталом, а наоборот, капитал держит человека в своих невидимых сетях, делая его несвободным. Преодолеть силу денег удастся немногим. Вместо сосуществования часто возникает соревнование между различными параметрами порядка, будь то хозяйственные системы, финансовые группы или религиозные институты.

Живя в самоорганизующемся сообществе, мы вынуждены адаптироваться к миру, который становится все более турбулентным: одна структура изменяет другую. Политические партнеры, инстанции, заботящиеся о поддержании порядка, кажется, вот-вот исчезнут или не справятся со своими функциями. В уже цитированной ранее статье Г. Хакен спрашивает, является ли такое общество желательным, будет ли оно реализовано, сможет ли оно существовать продолжительное время. Его собственный ответ таков: это зависит от обстоятельств, в частности от того, осознаёт ли каждый отдельный человек, что он является частью общества, учитывает ли он синергетические закономерности и после этого действует ли надлежащим образом (в скобках отметим, что такой

ответ противоречит теории самоорганизации). «Невидимая рука рынка» А. Смита не выполняет свою регулятивную роль как параметры порядка. Как мы знаем сегодня, тезис о достижении равновесия, или эффективности по Парето, слишком далек от реальности, так же как и идеалистические концепции материалиста К. Маркса об альтруизме и генетической социальной справедливости работников, не имеющих своей частной собственности, и об их готовности пренебречь своими интересами в пользу классовых. Фактически в развитии экономики может иметь место, например, недостаток ресурсов и информации, сменяются социально-экономические циклы различной природы (скажем, циклы Шумпетера), и существует такое поведение социальных групп и отдельных лиц, которое можно интерпретировать только в теории хаоса.

Однако все это – проблема нестабильности и неопределенности среды, которая представляет только одну сторону модели анализа развития событий в экономике. Этот тип неопределенности не подчиняется произволу наблюдателя и воспринимается им как изменение заданных условий бизнеса. Другая проблема – неопределенность выбора и реализации решения. В жизни человек несет бремя принятия решения, то есть вынужден справляться с необходимостью выбора. Замыкается ли он в растерянности перед развилкой дорог, их множеством в точке бифуркации или следует указаниям своего внутреннего компаса? При нарастании неопределенности и изменчивости и возрастающем противостоянии (даже в пространственном смысле, например, религий), так же как и при их отсутствии, трудно и, вероятно, невозможно объективно оценить, насколько верен компас. В качестве общего критерия может быть взят почти библейский принцип ответственности Х. Йонаса: достойное человека самоорганизующееся общество может существовать в течение долгого времени только тогда, когда каждый поступает так, как если бы он был ответствен за целое в рамках своей собственной деятельности. И тут можно вспомнить заблуждения Маркса и Парето по поводу идеального рынка и субъекта.

## **Риск и неопределенность среды функционирования хозяйствующих субъектов**

Нобелевский лауреат К. Эрроу предостерегал: «Наши знания о ходе дел в обществе и в природе тонут в тумане неопределенности. Вера в определенность <...> бывала причиной многих бед. Освобождаясь от прошлого, мы

можем стать рабами новой религии, убеждений столь же неправомерных, ограниченных и произвольных, как и старые предрассудки. Об этом следует помнить особенно в период реформ, трансформаций и других серьезных преобразований, когда наступает так называемая асимметрия взаимосвязи прошлых и будущих событий» [45].

Мысль, отразившаяся в замечании о мере неопределенности природы и ограниченности ее познания, впервые высказана Ф. Найтом в докторской диссертации, завершенной в 1916 г. в Корнелле и опубликованной в 1921 г., «Risk, Uncertainty and Profit» («Риск, неопределенность и прибыль»). Это первая серьезная работа, посвященная подробному анализу принятия решений в условиях неопределенности.

Для анализа Найт использует различие риска и неопределенности: «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» [26]. Выделенный нами фрагмент цитаты показывает, что риск в понимании Найта – это измеримая неопределенность (вероятность), «противостоящая» неизмеримой неопределенности, то есть это деятельность, направленная на уменьшение неопределенности внешней среды бизнеса.

В 1921 г. Дж. М. Кейнс выпустил книгу, озаглавленную «A Treatise on Probability» («Курс теории вероятности»). Это важное этапное исследование сущности и приложений вероятностных законов содержит критический анализ работ мыслителей предшествующих периодов. В отличие от Найта, Кейнс не проводит строгого терминологического разграничения между неопределенностью и риском; используя другие термины и говоря, по сути, о том же самом, он противопоставляет определенное неопределимому (неизмеримой неопределенности, по Найту) в размышлениях о будущем результате. Как и Найт, он не принимал решений, основанных на частоте проявления событий в прошлом: отвергал прогнозирование на основе событий и предпочитал прогнозы на основе вероятностных предположений.

Книга Кейнса начинается с критики традиционной на тот момент времени интерпретации вероятности, включая расчеты К. Ф. Гаусса, Б. Паскаля и П.-С. Лапласа. Автор исходит из того, что теория вероятностей в прежнем виде слабо

<sup>2</sup> Именно за эту неопределенность его критиковали оппоненты, ее же пытались преодолеть его последователи и ученики, вводя понятие «склонности» населения к накоплению и сбережению в зависимости от условий экономического роста.

<sup>3</sup> Эта статья была издана Кейнсом через год после выхода в свет «Общей теории занятости, процента и денег» и в некоторых аспектах является более точным изложением его идей, чем указанная книга. Данная статья впервые опубликована на русском языке в пятом номере журнала «Вопросы экономики» за 1997 г.

связана с реальными жизненными ситуациями, особенно если используются «опротечивые методы и максималистские претензии школы Лапласа» [14, с. 284]. Объективная вероятность будущего события существует: «...это не то, что называют результатом человеческой причуды», но наше невежество не позволяет точно знать величину вероятности; мы можем оперировать только оценками. «Маловероятно, – утверждает Кейнс, – что мы сможем открыть метод определения конкретной вероятности без помощи интуиции или прямого суждения <...> Предположение не является вероятным, поскольку мы его таким полагаем» [14, с. 293]. В размышлениях Кейнса об экономике постоянно встречается понятие «неопределенность» – по отношению к тому, сколько семья сэкономит или потратит, какую часть своих сбережений она потратит в будущем и когда это произойдет и, что еще важнее, какую прибыль принесут определенные вложения в основной капитал<sup>2</sup>. Решения деловых кругов о том, сколько и когда потратить на новое строительство, новое оборудование, новые технологии и новые методы производства, образуют движущую силу экономики.

Однако тот факт, что эти «определенные» решения, в сущности, необратимы, делает их чрезвычайно опасными, поскольку отсутствуют объективные данные о вероятности того, что они приведут к желаемым результатам.

Поскольку экономическая обстановка постоянно меняется, все экономические данные представляют собой крайне ограниченную основу для обобщений. Реальное время более значимо, чем абстрактное, и базы данных, относящиеся к прошлому, редко бывают уместны для анализа будущих событий. Если вчера вероятность чего-либо оценивалась в 75%, то чаще всего не известно, какова она будет завтра. Система, которая не может положиться на частотное распределение прошлых событий, особенно подвержена неожиданностям и колебаниям.

В 1937 г. в ответ на критику «Общей теории» Кейнс так обобщил свои взгляды: «Под неопределенным знанием... я не подразумеваю просто различие между тем, что достоверно известно, и тем, что только вероятно. В этом смысле игра в рулетку не имеет отношения к тому, что я называю неопределенным... Я использую это понятие в том смысле, в каком неопределенны перспективы новой европейской войны, или цен на медь, или ставки процента через двадцать лет, или устаревания новых изобретений... В подобных случаях вообще нет никаких научных предпосылок для вычисления какой-либо вероятности. Мы просто не знаем!» [13, с. 286]<sup>3</sup>.

Найт и Кейнс писали свои работы под влиянием экономического кризиса в мире и последствий Первой мировой войны. Их радикально иная идея об оценке неопределенности не имеет ничего общего с природой или дискуссией об относительности и неопределенности между А. Эйнштейном и М. Борном. Неопределенность выбора рассматривается как следствие иррациональностей, которые Найт и Кейнс видят в природе человека, и означает, что анализ решения и выбора теперь не ограничивается рациональным или идеальным (а еще лучше изолированным) человеком. Даже Дж. фон Нейман с его страстной верой в рациональность анализирует решения в мире, где решения каждого человека оказывают влияние на других и где каждый вынужден учитывать вероятную реакцию окружающих на его собственные решения. Так можно перейти к результатам Д. Канэмана и А. Тверски в изучении случаев иррационального поведения и алогичного пренебрежения принципом инвариантности и исследованиям экономического поведения сторонниками концептуального патрулирования.

Бесполезны ли в таком мире великие достижения прошлого: открытие понятий вероятности, схождение к среднему и диверсификация? Можно ли приспособить мощные средства, объясняющие многообразие природы, к поиску истоков неопределенности, асимметрии прошлого и будущего и неправильности выбора? Всегда ли нам будет грозить хаос неопределенности?

Прошлое исподволь и неочевидно предупреждает о будущих потрясениях, которые нарушат все планы и ожидания. Но проходит время, и, когда мы изучаем историю произошедшего, причины потрясений становятся столь очевидными, что мы с трудом понимаем, как участники событий могли не обратить внимания на то, что их ожидало, и, более того, сами стали инициаторами многих потрясений.

Те, кто оперирует только числами, могут обнаружить, что компьютер просто заменил предсказателей, успешных и не очень, к которым в древние времена люди обращались за советом, когда нужно было делать выбор в условиях риска. Когда мы забываем об этом, наши концептуальные ошибки приобретают больший масштаб благодаря использованию компьютера.

В то же время нужно избегать пренебрежения числами, когда расчеты обещают большую точность решений, чем интуитивный подход, который, как показали Д. Канэман и А. Тверски, часто ведет к непоследовательным решениям, учитывающим только сиюминутные интересы. Именно человек, делающий свой выбор в усло-

виях неопределенности, а не космическая ракета или большой андронный коллайдер, является символом современной цивилизации. Человек рискующий – вот характеристика нашего современника. И хотя жизнь никогда не была безоблачной, уровень обострения всех процессов и приближения их к точке бифуркации (разви-

В научной литературе по вопросу интерпретации содержания понятия риска как экономической категории наблюдается большая путаница, связанная с многогранностью и многоаспектностью термина, существует множество практически схожих и заметно различающихся определений, в которых намеренно взят за основу

какой-либо качественный или специально подчеркиваемый атрибут функциональной сущности риска. Значительная часть авторов, анализирующих хозяйственную деятельность, связывает риск с опасностью ущерба и потерь или ставит между ними знак тождества. Подобное толкование категории «риск» в какой-то мере принято в ряде разделов экономической науки за счет его заимствования из других отраслей знания (медицины, юриспруденции, биологии, страхования, оценки). В этих сферах риск правомерно ассоциируется с целью деятельности и с ожидаемой вероятностью неудачи, опасностью для качества жизни пациента неблагоприятных последствий, опасностью, ущерб от которой призвано снизить страхование, и т.д. Ассоциировать хозяйственный риск только с опасностью ущерба и потерь не совсем корректно. Еще со времен Р. Катильона и А. Смита в экономической жизни интерес в предпринимательской деятельности хозяйствующих субъектов, связанной с угрозами и рисками, в большинстве случаев представлял собой процент прибыли (в английском языке одним из основных значений слова *interest* является процент прибыли),

тие общества «с обострением», как отмечает С.П. Курдюмов) сделал эту сторону деятельности человека (рискованный выбор в условиях высокой изменчивости и при осознании ситуации неопределенности) такой, что это стало главным содержанием управленческой парадигмы.

доход или получение определенной выгоды. Как мы увидим, такая трактовка риска значительно обедняет богатую сущность данной категории, выдвигая на первый план только одну из форм его проявления в экономической жизни социума. Подобные определения противоре-

Выборочное сопоставление содержания понятия «предпринимательский риск»

Таблица 1

Автор	Определение
А. Смит	«...прибыль возникает по причине угрозы опасности, в отсутствие которой все, относящееся к получению прибыли, равнялось нулю» [33]
Й. Шумпетер	«...предпринимательские риски становятся источником (причиной) прибыли или убытков...» [43]
А.П. Альгин	«...определяется риск как деятельность или действие по «снятию неопределенности...» [1]
Е.Е. Румянцева	«Риск – опасность потери запланированной доходности... за счет нереализации на практике прогноза получения выручки» [31]
М.Н. Гермогентова	«Экономический риск – совокупность вероятных экономических, политических, нравственных и других неблагоприятных последствий, которые могут наступить при реализации выбранных решений» [40]
В.И. Авдийский П.А. Герасимов, И.А. Лебедев	«... категория «риск», будучи семантически связанной с понятием «безопасность», «угроза», «опасность»... предполагает вероятность неблагоприятного исхода действий предпринимателя в условиях неопределенности среды функционирования» [2]
О.И. Лаврушин, Н.И. Валенцева	«... Нам представляется, что банковский риск – это, прежде всего, особый вид деятельности. Риск – это не сама неопределенность, а функционирование экономических субъектов в условиях неопределенности... Банковские риски являются социально ответственным процессом» [19]
П. Бернштейн	«Действия, которые мы готовы предпринять в будущем, что предполагает наличие у нас свободы выбора, – вот что такое риск на самом деле» [4]
Словарь для практического использования стандартов риск-менеджмента FERMA	«Риск – это комбинация вероятности события и его последствий (ISO/IEC Guide 73). Любые действия приводят к событиям и последствиям, которые могут представлять собой как потенциальные «положительные» возможности, так и «опасности» для организации» [32]
В.А. Гамза	Риск – возможная (потенциальная или реальная) опасность (угроза) для тех или иных интересов банка [6]
О.А. Грунин, С.О. Грунин	Под фактором риска в бизнесе понимается причина, движущая сила, способная породить опасность или привести к ущербу, убытку [8, с. 4]
Е.С. Стоянова	Риск – возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человека [41, с. 439]
Я.С. Мелкумов	Риск – вероятность неблагоприятного исхода финансовой операции [22]
М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова	Риск – это опасность потенциальных возможностей, вероятности потери ресурсов... по сравнению с вариантом, который рассчитан на рациональное использование ресурсов в данном виде финансовой деятельности [20, с. 43]
Е.С. Стоянова	Риск – вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом [42, с. 74]
Б. Мильнер и Ф. Липс	Риск – вероятность неблагоприятного исхода, когда компания не получает ожидаемого результата [36]

чат и смысловому содержанию, вкладываемому в слово «риск» в толковых словарях В. И. Даля и С. И. Ожегова. В обыденном массовом сознании риск ассоциируется скорее со смелостью на грани благоразумия, «неверным, т. е. неясным делом», порой даже «благородным делом», нежели с неудачей и потерями. Приведем небольшую выборку примеров различной трактовки содержания понятия риск в теоретических моделях разных исследователей (табл. 1).

В приведенных толкованиях очевидна терминологическая неточность. И определение «возможная опасность» не спасает положение, поскольку понятие «опасность» трудно точно характеризовать как состояние (состояние опасности очень изменчиво), трудно измерить и оценить возможную опасность, так же как и «движущую силу риска». Кроме того, при использовании данной методической модели невозможно управление риском как «возможной опасностью» или «движущей силой». Вместе с тем само понятие «управление риском» оказалось не только удобным и широко используемым в теории и на практике, но и полезным для обоснования выбора стратегии управления, прежде всего в целях обеспечения экономической и иной безопасности хозяйствующего субъекта. Таким образом, либо нельзя говорить об управлении риском (или регулировании риска), либо все-таки использовать это понятие, но при условии изменения объектно-субъектной взаимосвязи. Субъект, будучи наблюдателем и регулятором, остается тем же самым, следовательно, необходимо более аккуратно и точно указать объект. Предпринимая попытки избавиться от противоречия, авторы вводят возможность количественной фиксации параметров риска, некоторые из них усложняют трактовку категории «риск» посредством выделения его вероятностной природы. При этом часто сохраняется медицинский пессимистичный подход к трактовке риска как вероятности негативных, нежелательных для хозяйствующего субъекта отклонений реальных явлений действительности, в той или иной мере не соответствующих прогнозам на будущее.

Сторонники подобного подхода вполне справедливо полагают, что для большинства негативных событий существует вероятность реализации риска как убытка. Термин «вероятность», рассматриваемый как объективная возможность и степень осуществимости рискованного события, является базовым для теории вероятностей и дает основания для сравнения событий по степени их реализации. Однако вероятность реализации события не есть вероятность

проявления риска, поскольку мы убедились, что риск как процесс и результат деятельности, то есть событие, не одно и то же с точки зрения возможности реализации и задач регулирования. Когда происходит негативное событие (например, понесен убыток в результате пожара), то есть наступает страховой случай, страховка не рассматривается как регулятор возникшего ущерба, так как это событие нельзя регулировать (что произошло, то произошло). Однако с ее помощью можно регулировать рискованные последствия того, что уже случилось в жизни хозяйствующего субъекта. Имевший место случай ущерба становится не собственно риском, а фактором формирования риска как регулируемого процесса, например изменения экономической устойчивости, конкурентоспособности, снижения оплаты труда и т. д. Такой подход позволяет расширить возможности управления риском как процессом. В этом случае горизонт регулирования не ограничивается только восстановлением экономического ущерба, дополнительно возникает временная компонента регулирования, расширяется набор механизмов и инструментов регулирования. Уточнение понятия риска как объекта регулирования становится ключевым моментом с точки зрения выбора методов управления.

Можно привести и другие определения риска для уточнения различных аспектов понятия: «...неопределенность, связанная с принятием решений, реализация которых происходит только с течением времени» [44, с. 688], «...возможность возникновения неблагоприятных ситуаций в ходе реализации планов и исполнения бюджетов предприятия» [35, с. 8], «...опасность потери запланированной доходности проекта как за счет увеличения затрат, так и за счет нереализации на практике прогноза получения выручки» [31, с. 457]. По мнению И. А. Лебедева, риск – это потенциальная возможность возникновения управляемого события в условиях неопределенности среды осуществления экономической деятельности, которая поддается количественной и качественной оценке. Судя по представленным примерам определений риска и модельных подходов к анализу, разные авторы понимают в таком качестве не только результирующее событие (опасность потери, совокупность неблагоприятных последствий, вероятность неблагоприятного исхода или управляемого события и т. п.), но и деятельный процесс («действия в условиях свободы выбора» (П. Бернштейн), особый вид деятельности хозяйствующего субъекта, предпринимателя в условиях неопределенности (О. И. Лаврушин, В. И. Авдийский и т. п.).



<sup>4</sup> Наличие ущерба при получении какого-либо результата, то есть отклонение от планового результата, может быть охарактеризовано как фактор риска, поскольку порождает новые угрозы развитию и требует проведения дополнительных рискованных действий хозяйствующего субъекта. Но в обиходе часто употребляют не термин «фактор риска», а просто риск, что, к сожалению, вносит заметную путаницу в дефиницию понятия «риск».

<sup>5</sup> Ограничением является только то, что вычислительные методы позволяют только подготовить информацию и наметить варианты решений, а выбор остается за ЛПР, которым присущи субъективизм и иррациональность.

Непредвиденное извержение вулкана или приливная волна (цунами) представляют собой угрозу для обычного хода событий, но не являются проявлением риска (в рассматриваемом контексте объекта регулирования) до тех пор, пока не возникает субъект регулирования, которому в результате его действий или бездействия эти стихийные явления могут угрожать или, наоборот, создавать благоприятные условия (например, если речь идет о приливных или термальных электростанциях).

Кроме того, есть еще одна важная сторона феномена под названием «риск». Данное явление можно рассматривать не только как экономическую категорию, характеризующую взаимоотношения хозяйствующих субъектов при выборе решений и действий, оно выступает как философская категория, универсальная форма мышления и бытия, отражающая качество познания окружающего мира и выявляющая конфликт между ограниченным знанием о будущем сегодня и неопределенностью будущего. Философия утверждает, что именно конфликт, в частности между определенностью случившегося и неопределенностью будущего, и его преодоление лежат в основе развития системы. В такой постановке проблемы риск как процесс выбора и реализации решения является одним из механизмов преодоления конфликта и избавления от неопределенности. Необходим целостный, системный анализ этой категории, который позволит учесть объективные и субъективные начала риска, внешние и внутренние взаимосвязи, охарактеризовать неотъемлемые качества и свойства. Риск реализуется при условии взаимодействия элементов сложной системы, в которую включены действующий ради достижения своих целей субъект, меняющийся во времени объект регулирования, внешняя среда функционирования субъекта, также меняющаяся во времени и рассматриваемая как система более высокого порядка. Можно выделить неопределенность трех видов: неопределенность среды (1-го рода), неопределенность выбора решения (2-го рода) и неопределенность будущей реализации данного решения (3-го рода). Неопределенность 1-го рода обеспечивает достижение уровня необходимого разнообразия в кибернетической концепции Р. Эшби или уровня необходимой сложности в синергетической концепции. Неопределенность 2-го и 3-го рода обеспечивает процессы самоорганизации и снижения уровня неопределенности или кумулятивное количественное и качественное нарастание неопределенности и трансформации (вплоть до разрушения) сложной системы. Поскольку в процессе

своей деятельности любому разумно действующему субъекту приходится делать выбор, принимать то или иное решение, не обладая при этом абсолютной уверенностью в успехе начинания, можно с уверенностью утверждать, что риск был присущ деятельности человека еще на заре становления человеческой общности. Качества экономического и правового характера риск приобретал по мере формирования определенной стадии общественного развития. Если несколько упростить определение сущности риска, принятие решения и действия с целью реализовать его в условиях неопределенности приводят к результату (ущербу или потере), который в данном модельном подходе рассматривается как фактор риска, порождающий новую неопределенность (2-го и 3-го рода)<sup>4</sup>. Риск как свобода выбора в условиях неопределенности 1-го рода заключается в действиях (процессе принятия решения и его реализации) субъекта.

Те, кто настаивает на квантификации риска, обычно исходят из понимания риска как итога деятельности, формирующей потери или выгоды в функционировании предприятий. Реализация этого подхода возможна только в условиях достаточно частого повторения событий (которые выступают, как уже было отмечено, в качестве фактора риска), например в страховании, оценочной работе, биржевой торговле и т.п., когда обеспечивается множественность проявлений возможности применения математического аппарата решения о выборе стратегии минимального риска, ведущей к минимальным потерям. Также ограничивающим условием является подчинение проявлений тех или иных событий нормальному закону распределения. Эти условия могут свидетельствовать о симметрии прошлого и будущего, то есть о возможности аппроксимации тенденций уже состоявшихся событий в будущем потоке событий. Некоторые виды экономической деятельности, а скорее условия ее осуществления при отсутствии кризисов и потрясений, могут удовлетворять указанным требованиям. В этом случае применение методов математической оценки и выбора стратегий возможных действий в будущем может дать приемлемые результаты<sup>5</sup>. Если говорить не о частном, а о более общем случае, то мы полагаем, что необходим процессный подход, позволяющий включать в управленческую практику более широкий набор видов человеческой деятельности, в том числе уникальные и редкие. Можно подчеркнуть, что чаще всего складываются такие ситуации, когда в хозяйственной деятельности субъекта деловая и управленческая практики не повторяются, то есть являются ред-

кими и уникальными, но создают конкурентные преимущества. В этом случае полагают, что риск является деятельностью (принятием решения и его реализацией) или процессным явлением, подвергающимся регулированию, как и всякий процесс, и идентифицируют риск скорее на качественном уровне<sup>6</sup>, что более адекватно отвечает современным подходам к управлению организацией.

Не рассматривая более детально аргументы сторонников того или другого подхода, подчеркнем, что обе модели находят применение в различных условиях хозяйственной деятельности и дают лицам, принимающим стратегические решения, достаточно успешные инструменты управления деятельностью хозяйствующих субъектов в условиях неопределенности внешней среды. Тем не менее рамки и условия использования этих моделей, разработанные в последние годы, достаточно строго определены.

Рассмотрим более общий случай риска обоснования решения о развитии предприятия в случае недостатка информации о вероятных событиях в будущем. Ранее уже отмечалось, что можно выделить по крайней мере два варианта понимания содержания риска (табл. 1). Между этими довольно типичными определениями есть граница, принципиально определяющая понимание содержания риска как экономической категории: либо это результат, либо процесс (действия, формирующие события) в неопределенных условиях будущего. Есть и нечто общее: только деятельный субъект может осуществлять действия, оценивать последствия этих действий и принимать меры для минимизации рисков.

Кроме того, необходимо различать понимание общего риска в широком смысле слова и понятие экономического (предпринимательского) риска – в узком. Экономический риск проявляется, когда хозяйственные решения принимаются и реализуются в условиях неопределенности, он может быть измерен как совокупность экономических, политических, экологических, моральных и других последствий, которые могут иметь место в результате осуществления этого решения.

Для раскрытия содержания риска как экономической категории часто используют термины «ситуация риска» и «осознание риска»<sup>7</sup>. В процессе хозяйственной деятельности каждый индивидуум оказывается в ситуациях, для выхода из которых невозможно найти однозначное решение. В неопределенной ситуации формируется риск выбора нескольких решений, которые могут быть выполнены с той или иной степенью вероятности и последствия которых получают разные оценки. Общая неопределенность форми-

руется в результате действий других хозяйствующих субъектов (неопределенность 2-го и 3-го рода) и при наличии условий осуществления предпринимательской деятельности (неопределенность 1-го рода). Неопределенность внешней среды может быть порождена действиями субъекта в результате осознания или неосознания факта проявления риска. Для обозначения необходимости принятия одного из нескольких решений в неопределенной обстановке используется понятие «ситуация риска». Ситуация риска формируется при наличии факторов риска различной природы. Если индивидуум понимает, что он оказался в ситуации риска, то факт такого понимания описывается с помощью понятия «осознание риска». Последний термин означает не только осознание угрозы и неопределенности будущего, но и количественную и качественную оценку этой угрозы. Осознание подобной ситуации позволяет снизить значимость неопределенности путем принятия одного из вариантов решений на основе оценки. Понятие риска, в том числе экономического или предпринимательского, предполагает не только наличие рискованной ситуации и ее осознание, но и принятие решения на основе количественного и качественного анализа риска. Если не удастся соблюсти последнее условие, ситуацию рассматривают как непрогнозируемую, и риск, в том числе предпринимательский, становится неопределенностью, то есть неосознанными и случайными действиями, для характеристики которых не используется понятие риска. Таким образом, можно сформулировать определение риска как экономической категории посредством его трех взаимно дополняемых сущностных компонентов. Риск – это:

1) наличие ситуации неопределенности, опасностей и угроз во внешней и внутренней среде;

2) наличие субъекта и осознание им ситуации угрозы (риска и его количественной и качественной оценки);

3) принятие решения о цели и способе развития системы на основе осознания риска и осуществление решения (действия субъекта) в целях понижения неопределенности реализации события в будущем.

Можно заметить, что данное определение включает фрагменты определений других авторов, прежде всего в отношении угроз и ущерба (осознание ситуации и оценка угроз), а также в отношении вероятностного характера результата (наличие ситуации неопределенности), процессного характера риска (принятие решения и его осуществление). Безусловно, это определение не показывает всех сущностных аспектов

<sup>6</sup> Следует обратить внимание на то, что и в первой, и во второй моделях анализа риска его измерение и оценка являются обязательными элементами определения риска (неважно, количественно или качественно), который отделяет измеренную вероятность риска от неизмеренной неопределенности стихийных событий, которые мы не можем относить к рискам в нашем понимании.

<sup>7</sup> Термин «ситуация риска» отражает неопределенность среды 1-го рода, а «осознание риска» предполагает неопределенность 2-го и 3-го рода.

<sup>8</sup> Условие соответствия целям внешней системы можно рассматривать как соответствие предначертанной судьбе или божественному провидению, о которых шла речь несколько раньше.

<sup>9</sup> Заметим, что в конфликтологии и такое важное понятие, как конфликт, в ряде случаев измеряется с помощью оценки и измерения действий участников или сторон конфликта. В какой-то мере эта аналогия может помочь пониманию особенности измерения риска как экономической категории.

понятия «риск», о которых будет сказано позже, но, на наш взгляд, точнее раскрывает содержательную сторону понятия и даже способ управления риском путем понижения неопределенности в будущем. Если рассматривать именно область предпринимательских (экономических) рисков, определение можно конкретизировать, уточнив цели деятельности и пути их достижения.

Предпринимательский риск – деятельность субъектов (3) в области социально-экономического развития хозяйственных организаций (объекта), связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора (1), в процессе чего можно оценить вероятности достижения желаемого результата, отклонения от цели, связанные с выбираемыми альтернативами (2), а также соответствие этих результатов целям и интересам хозяйственной системы в целом. Заметим, что в этом определении есть все элементы ранее приведенного (наличие ситуации неопределенности, объекта, субъекта и его деятельности), но дополнительно выделены два аспекта стратегического выбора – оптимизация управления и понижение неопределенности среды, а именно:

- соответствие результата целям деятельности хозяйственного субъекта – понижение внутренней неопределенности;
- соответствие деятельности целям развития макросистемы (всей системы, в которую включена данная хозяйственная единица) – понижение внешней неопределенности<sup>8</sup>.

В этих двух аспектах или факторах заключается мера успеха в деятельности как самого субъекта, так и объекта регулирования, его конкурентоспособного и экономически безопасного функционирования. В приведенном выше определении также есть важное ограничение, связанное с тем, что субъект занимается управленческой деятельностью, но отличается от управления организацией в целом. Первое отличие заключается прежде всего в соотношении уровней управления: управление риском является подсистемой в системе управления организацией, обеспечивающей информационную составляющую менеджмента. Второе отличие связано с областью анализа и оценки. Субъект, взявший на себя управление риском, оперирует оценкой неопределенности будущих результатов, конечно, важной и значимой для деятельности организации, но не исчерпывающей всех задач управления. Третье отличие: для управления рисками используется собственный методический и инструментальный аппарат анализа, как и в любой другой отрасли науки. Также важно подчеркнуть, что подсистема анализа рисков не изолирована

от всей системы управления, а имманентно проявляет себя во всех процессах как внутри организации, так и вне ее, затрагивая все процессы в организации и только те вопросы, которые указаны в приведенных дефинициях риска.

Завершая анализ определения сущности понятия риска, можно предложить следующее обобщающее определение: риск – это одно из качеств (свойств), присущих человеческим отношениям, характеризующее действия людей, занимающихся поиском решений в ситуации необходимости выбора в условиях изменчивости внешней среды и неопределенности грядущих событий. Для хозяйственных рисков определение касается выбора решений в целях развития бизнеса в условиях неопределенности внешней и внутренней среды бизнеса. Отметим, что в этом определении также присутствуют все три ранее указанных элемента понятия риска. Данное определение полезно для обсуждения особенностей личностных качеств и поведения человека при принятии решения (интуиции, рациональности, способности оценить полезность выбора, особенностей нерационального поведения в нестабильных и трудных ситуациях и т. д., обсуждаемых в работах самых разных исследователей – от У.С. Дживонса, О. Моргенштерна до А. Тверски, Р. Талера и других современных ученых). Также заметим что как категория риск относится к деятельности, в отличие от неопределенности, которая определяет состояние среды предпринимательской деятельности.

## **Проблемы измерения неопределенности и риска при функционировании сложных систем**

Приведенное выше определение позволяет уточнить понимание измерения риска. Как на самом деле определить уровень риска или уровень неопределенности, как измерить качество человеческих отношений или действия по выбору решения? Скорее, измерить можно (количественно или качественно) частоту проявления событий, совпадение результатов с прогнозом, величину и дисперсию (отклонение) реализации события, что, по существу, и измеряется. Таким образом, измеряется не непосредственно риск, то есть характеристика действий в целях выбора решений в условиях... а варианты реализации риска этого выбора<sup>9</sup>.

Можно также сказать, что риск измеряется не непосредственно, а косвенно. Данное важное наблюдение, показывающее, что оценивается не риск сам по себе, а результаты возможного проявления принятых рискованных решений. Это, в свою очередь, помогает определить методы управления процессом принятия решений в условиях неопределенности, а не управления размером потерь или иных видов ущерба. Как было отмечено ранее, можно успешно управлять процессом, а не результатом, уже достигнутым при реализации процесса.

Принятие решений в условиях в соответствии с нашей классификацией неопределенности поведения среды (1-го рода) требует от предпринимателя, менеджера не только обширных и глубоких знаний в области организации производства или другой предпринимательской деятельности, но и определенных навыков преодоления состояния неопределенности (табл. 2). Под неопределенностью 2-го и 3-го рода подразумевается то, что ЛПП зачастую приходится выносить решения, не имея достаточной информации о факторах среды, и руководителям трудно предсказать внешние изменения. Предприятия в лице своих топ-менеджеров стараются сформировать представление о неопределенных условиях посредством анализа, пытаются свести многочисленные факторы воздействия среды к модели, которая будет понятной и согласной которой можно действовать – провести выбор и реализовать его.

Согласно исследованиям А. Т. Зуб [10], неопределенность среды можно определить на каждом уровне путем наложения комбинации критериев двух факторов – среды и бизнеса, как показано в табл. 3. Ограниченность данной классификации связана с отсутствием обоснованных критериальных и пороговых значений признаков классификации.

С. Роббинс [30] указывает, что для снижения

уровня неопределенности внешней обстановки в широком смысле предприятие может применять две стратегии:

- реагирование в виде приспособления и изменения своих действий с целью добиться их соответствия изменяющимся параметрам внешней среды (внутренняя стратегия);
- попытка изменить обстановку так, чтобы она больше соответствовала возможностям предприятия.

Таблица 2

*Классификация видов неопределенностей на основе работ [34, 25] и авторских дополнений*

Вид неопределенности (1, 2, 3-го рода)	Краткая характеристика неопределенности по предлагаемому признаку
Перспективная неопределенность	Возникает вследствие появления непредусмотренных факторов, влияющих на ход развития и эффективность функционирования исследуемых объектов (процессов), исследуемый объект недостаточно изучен
Ретроспективная неопределенность	Связана с отсутствием информации о поведении изучаемого объекта в прошлом. Переход к ситуациям определенности или риска (при циклических процессах) либо возможен, либо принципиально невозможен из-за асимметрии событий в прошлом и будущем
Техническая неопределенность	Является следствием невозможности предсказания точных результатов принимаемых решений, нарастает по мере увеличения объема информации и научно-технического прогресса
Стохастическая неопределенность	Выступает результатом проявлений вероятностного (стохастического) характера исследуемых процессов и явлений. Возможны следующие три случая: <ul style="list-style-type: none"> <li>• имеется надежная статистическая информация;</li> <li>• известно, что ситуация стохастическая, но необходимой статистической информации для оценки ее вероятностных характеристик нет;</li> <li>• высказывается лишь гипотеза о стохастическом характере изучаемых процессов и явлений, которая требует проверки</li> </ul>
Неопределенность состояния источников и факторов внешней среды	Является следствием изменчивости условий и состояний сложной социально-экономической системы в процессе ее эволюции
Неопределенность целенаправленного противодействия	Встречается в ситуации конкуренции (конфликта двух сторон или более), когда каждая сторона не имеет сведений или располагает неполной, неточной информацией о мотивах и характере поведения других сторон
Неопределенность целей	Связана с неоднозначностью, а иногда и невозможностью выбора одной цели при принятии решения или построении оптимизационной модели
Неопределенность условий	Возникает при недостаточности или полном отсутствии информации об условиях, в которых принимаются решения
Лингвистическая (смысловая) неопределенность	Возникает при применении терминов, понятий, словосочетаний, недостаточно точно описанных с математической точки зрения, в рамках вербального (описательного) подхода и соответствующих моделей при анализе социально-экономических процессов, явлений, объектов. Необходим соответствующий учет лингвистической неопределенности как основного свойства таких систем
Неопределенность действий	Связана с отсутствием однозначности при выборе решений

В условиях неопределенности предприятие может занять одну из трех стратегических позиций и использовать соответствующие действия [5, 23]:

- формирующая стратегическая позиция: изменение структуры отрасли в соответствии с собственной концепцией стратегического развития;

- адаптивная стратегическая позиция: восприятие субъектами структуры отрасли в настоящем и будущем как данности, их реагирование только на предоставляемые рынком возможности;
- стратегическая позиция, позволяющая сохранить право на участие в игре (форма адаптивной стратегии): осуществление инвестиций шаг за шагом в целях достижения привилегированного положения.

Таким образом, определив характер неопределенности среды, можно выяснить, какие аналитические инструменты допустимо использовать для принятия решений в условиях разных уровней неопределенности. Но, как отмечают исследователи проблемы (К.В. Павлов, И. Ансофф и др.), охарактеризовать неопределенность становится сложнее. Анализируя нестабильность условий предпринимательской деятельности в США, И. Ансофф выделял несколько стадий их нарастания в течение XX века [3].

По данным исследователя, ее увеличение вызвано разными причинами: развитием научно-технического прогресса, динамичностью процессов взаимодействия на разных уровнях регулирования, но в целом можно говорить о тенденции достаточно устойчивого роста. Проблема нестабильности/неопределенности заслуживает специального обсуждения не только для принятия решения руководителем, но и для выяснения ее внутренних причин проявления. К.В. Павлов отмечает, что в философском смысле неопределенность в социально-экономической сфере – это социальная форма движения материи, генетически включающей в себя низшие формы организации, для которых характерна высокая степень изменчивости и неопределенности [28]. Сочетание рыночного или объективного фактора дополняется субъективным, личностным фактором поведения индивидуума, роль которого возрастает по мере развития общества и проявления кризисных ситуаций в социально-экономической жизни общества. Весь предыдущий анализ свидетельствует о том, что нестабильность является не только порождением неопределенности рынка, но и переплетением гносеологической и объективно обусловленной форм неопределенности. К.В. Павлов высказал предположение, что тенденция роста нестабильности обусловлена ролью субъективного фактора, что, на наш взгляд, не вполне точно. Конечную неопределенность  $N_k$  в системе отношений можно выразить как рост энтропии (см., например, решение в работе [24]) или как сумму исходной неопределенности  $N_u$  и неопределенности переходного периода  $N_n$ :

$$N_u + N_n \cdot n = N_k.$$

Таблица 3

Группы видов неопределенности среды

Принцип группирования	Характеристика	Пример характера и масштаба деятельности
Простая – сложная	Измерение неопределенности внешней среды по принципу «простая – сложная» имеет отношение к количеству и несхожести внешних элементов, связанных с деятельностью организации: в сложной внешней среде взаимодействуют многочисленные различные внешние элементы, оказывающие влияние на предприятие. Сложность может возникать из-за того, что предприятия сталкиваются с разными элементами внешней среды, а также быть результатом суммы знаний, необходимых для того, чтобы справиться с воздействием обстановки	Простая среда: продовольственный магазин, курсы обучения иностранному языку. Сложная среда: университеты, корпорации. В университетах взаимодействуют представители разных наук. Университеты вступают во взаимодействие с правительством и фондами, профессиональными и научными ассоциациями, выпускниками, корпорациями
Стабильная – нестабильная	Данная характеристика имеет отношение к темпам изменения внешней среды. Предприятия могут действовать там, где изменения одного или многих факторов происходят медленно или очень быстро	Предприятия, выпускающие электронно-вычислительную технику, действуют в нестабильных или динамичных условиях
Сложная и стабильная	Данное состояние в какой-то мере представляет более высокий уровень неопределенности. При внешнем аудите необходимо учесть большое количество факторов, проанализировать и оценить их воздействие на эффективность предприятия. Однако в подобной среде внешние факторы не меняются быстро или неожиданно	Деятельность университетов, предприятий, выпускающих электрооборудование, страховых компаний осуществляется именно в такой сложной и стабильной среде
Простая и нестабильная	Если внешняя обстановка такова, происходит дальнейшее повышение уровня неопределенности. Хотя у предприятий может быть всего несколько внешних факторов воздействия, изменения последних трудно предсказуемы, и они неожиданно реагируют на инициативы организации	Производители модной одежды, персональных ЭВМ. В этом секторе организации вынуждены работать в условиях постоянно меняющегося предложения и спроса
Сложная и нестабильная	Наиболее высокий уровень неопределенности возникает в сложной и нестабильной обстановке. На предприятие воздействует большое количество внешних факторов, они часто изменяются и резко реагируют на инициативы организации. Когда одновременно меняются несколько факторов, внешняя среда становится турбулентной	Авиакомпании, аэрокосмические корпорации, телекоммуникационные компании, фармацевтические фирмы

Вывод о снижении неопределенности по мере завершения переходного периода, который делает К. В. Павлов, представляется нам не вполне оправданным. Развитие систем как завершения переходного периода происходит «по нарастающей по уровню организации спирали» [46], и присущие этим системам параметры, в том числе процессы, характеризующие неустойчивостью и неопределенностью системы, также подчиняются этой закономерности. Учитывая, что условием развития является присутствие явлению внутреннее движение в целях преодоления конфликта (неопределенности) к новому порядку, можно сделать вывод о том, что неопределенность – атрибут, объективно присущий любой функционирующей социально-экономической системе. Отметим, что действия в целях понижения неопределенности и установления порядка в сложной системе могут осуществляться только при регулировании рисков. В соответствии с самим определением рисков это действия для понижения неопределенности внутренней и внешней среды. Таким образом, любой социально-экономической регулируемой системе соответствует определенный уровень риска, рассматриваемый как условие ее развития. Неопределенность («разнообразии», которое, как считает К. В. Павлов, может быть заменено на «неопределенность», и наоборот, что, на наш взгляд, некорректно по содержанию терминов [28, с. 7]) является характеристикой рыночной неустойчивости, то есть условием множественности выбора пути того или иного развития, но не характеристикой развития. По нашему мнению, такой характеристикой является уровень рисков и уровень их регулирования. С учетом этой поправки можно сформулировать теорему предельной неопределенности сложной экономической системы, опирающуюся на следующие положения:

- любой социально-экономический процесс характеризуется определенной, присущей ему мерой неопределенности условий, в которых этот процесс протекает и которые выступают в качестве управляющих параметров синергетической системы (характеристика сложности);
- любой процесс характеризуется определенным, соответствующим устойчивости функционирования системы уровнем рисков (и их управляемости), которые также выступают в качестве управляющих параметров синергетической системы (характеристика управляемости);
- социально-экономический процесс характеризуют как минимальный, так и предельный уровни неопределенности и рисков (управляемости), в пределах которых обеспечивается его

эффективное и экономически безопасное функционирование (условие управляемости).

Таким образом, теорема определяет, что социально-экономический процесс функционирования сложной системы развивается эффективно, если однородны характеристики сложности и управляемости, соответствуют параметрам управляемости уровни неопределенности среды и организации и, соответственно, ее уровни рисков и системы менеджмента.

Теорема позволяет выявить некоторые ее следствия, а именно:

- необходимо определить минимальные и максимальные предельные уровни неопределенности и управляемости. Их уровень определяется двумя факторами: минимальный уровень должен быть не менее естественного фонового уровня внутренней и внешней неопределенности социально-экономической деятельности, максимальный определяется уровнем устойчивости сложной системы;

- в переходный период уровень минимальной неопределенности увеличивается за счет *Nn. n*, так же как это происходит по мере циклического развития социально-экономической системы, установленного И. Ансофф, что ведет к нарастанию минимального уровня неопределенности;

- минимальный допустимый уровень воздействия на изменение неопределенности (квант управляющего воздействия) – это такой ресурс воздействия, который начинает вызывать изменения в траектории развития. Величина кванта управления зависит от управленческой чувствительности процесса; при высокой чувствительности системы управления предельный уровень неопределенности повышается.

Теорема предельной неопределенности (управляемости) позволяет формулировать и некоторые частные выводы. Например, с учетом уровня неопределенности можно выбрать инструментальный анализ, количественные или качественные методы оценки возможных проявлений риска и методов их регулирования.

Многие допущения о неопределенности, которые принимает руководитель, относятся к условиям в будущем, и он практически не способен контролировать их. Однако такого рода допущения необходимы для многих операций планирования развития системы (прежде всего стратегического), как на уровне общего менеджмента, так и на уровне управления рисками. Чем лучше руководитель сможет предсказать внешние и внутренние условия применительно к будущему, тем выше шансы на составление осуществимых планов.

## Выводы и пути дальнейшего исследования

Неопределенности и риски, в основе которых лежит внутренняя спонтанность бытия, иначе говоря, случайность как его имманентное свойство, имеют и иную сторону: всякий акт рождения нового в природе и в обществе так или иначе связан со случайностью. В настоящее время лишь человек (и социальная организация) может надлежащим образом вписаться в общество при условии, что он (она) готов(а) к восприятию нового и обладает способностью созидать новое, то есть креативностью. Как подчеркивает Е. Н. Князева, чтобы отвечать требованиям

общества, ориентированного на инновации, социальное управление в нем должно быть, в сущности, инновационным [15], в том числе учитывающим вышеизложенные положения.

Управление рисками сложных экономических систем в условиях нестабильности экономической ситуации, динамичности рынка и обострения конкуренции является одной из актуальных тем. Банкротства, падение стоимости акций, неспособность управлять рисками сложных социально-экономических организаций вызваны в первую очередь тем, что большинство руководителей предприятий уделяют недостаточно внимания процессам принятия решений и стратегическому планированию из-за отсутствия теоретических и практических

### Список литературы

1. Альгин А. П. Риск и его роль в общественной жизни. М.: Мысль, 1989. 192 с.
2. Анализ и прогнозирование рисков в системе экономической безопасности хозяйствующих субъектов: Учеб. пос./В. И. Авдийский, П. А. Герасимов, И. А. Лебедев. М.: Финакадемия, 2007. Ч. 1. 115 с.
3. Ансофф И. Стратегическое управление/Сокр. пер. с англ.; науч. ред. и автор предисл. Л. И. Евенко. М.: Экономика, 1989. 519 с.
4. Берстайн П. Против богов: Укрощение риска/Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2000. 400 с.
5. Варнеке Х.-Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие/Пер. с нем. М.: Маик, 1999. 280 с.
6. Гамза В. А. Методологические основы системной классификации банковских рисков // Банковское дело. 2001. № 6. С. 25–29.
7. Горбачев В. В., Безденежных В. М. Современные концепции естествознания: Учеб. пос. М.: Экономист, 2006. 446 с.
8. Грунин О. А., Грунин С. О. Экономическая безопасность организации. СПб.: Питер, 2002. 160 с.
9. Дадалко В. А., Орешина Е. Ю. Управляющая компания как метод управления эффективностью бизнеса. М.: Изд-во УДП РФ, 2009. 248 с.
10. Зуб А. Т. Стратегический менеджмент: Теория и практика: Учеб. пос. для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. 415 с.
11. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Едиториал УРСС, 2008. 288 с.
12. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер. с англ. Под научной ред. О. И. Шкаратана. – М.: ГУ-ВШЭ, 2000.
13. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости // Истоки. Вып. 3. М.: ГУ-ВШЭ, 1998. С. 280–292.
14. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Гелиос АРВ, 2002. 352 с.
15. Князева Е. Н. Природа инноваций и некоторые проблемы инновационного управления // Синергетика. Сайт С. П. Курдюмова [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/Knzva.htm>.
16. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М.: Наука, 1994. 238 с.
17. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомыры. СПб.: Алетейя, 2002. 414 с.
18. Ковалев П. Сущность, атрибутивные качества и функции категории «риск». // Аналитика без границ. Международный банковский клуб [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mbka.ru/price/kovalev5.doc>.
19. Лаврушин О. И. Валенцева Н. И. Банковские риски. М.: Кнорус, 2007. 232 с.
20. Лапуста М. Г., Шаршукова Л. Г. Риски в предпринимательской деятельности: Учеб. пос. М.: ИНФРА-М, 1998. 223 с.
21. Малинецкий Г. Г., Курдюмов С. П. Синергетика и прогноз. Настоящее и будущее // Новое в синергетике. Взгляд в третье тысячелетие/Под ред. Г. Г. Малинецкого, С. П. Курдюмова. М.: Наука, 2002. С. 29–81.
22. Мелкумов Я. С. Экономическая оценка эффективности инвестиций. М.: ИКЦ «ДИС», 1997. 159 с.
23. Мескон А. Х., Альберт А., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 1993. 359 с.
24. Молодцов Д. А. Устойчивость принципов оптимальности. М.: Наука, 1987. 280 с.

разработок. Объемы информации, накапливаемой на самом предприятии и поступающей из внешней среды, стремительно растут. Задача управляющих (особенно высшего уровня) состоит в правильном использовании этой информации для понимания тенденций рынка, минимизации рисков, оптимизации взаимодействия с партнерами и клиентами, совершенствования процессов планирования и определения способов более эффективного ведения бизнеса. Это возможно на основе развития рекомендаций разработанных моделей управления на практике.

Для обеспечения стратегической позиции в современных условиях руководители предприятий должны эффективно координировать все

управляющие технологические процессы: использовать современные формы контроля, организации производственного процесса, внедрять новые технологии, учитывая сильную конкуренцию на рынке, проявлять больше внимания к качеству продукта, которое стало естественным атрибутом каждой конкурентоспособной организации, следить за ускоренным изменением жизненных циклов продукции, учитывать требования к уровню качества обслуживания потребителей и сроков выполнения договоров. Все перечисленное возможно при условии дальнейшего совершенствования механизмов принятия управленческих решений и их реализации с учетом неопределенности внешней среды на основе предлагаемых в статье моделей анализа.

25. Найт Ф. Понятия риска и неопределенности // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 12–28.
26. Найт Ф. Х. Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело, 2003. 360 с.
27. Орешина Е. Ю. Менеджмент эффективности корпорации: новые подходы. Минск: ИВЦ Минфина, 2010. 87 с.
28. Павлов К. В. Экономические «черные дыры» и экстремальный уровень неопределенности производственных процессов и экономическая среда // Науч. тр./ДонНТУ. Сер. Экономическая. 2006. Вып. 30. С. 4–12.
29. Режимы с обострением. Эволюция идеи. Законы коэволюции сложных структур/Под ред. Г. Г. Малинецкого. М.: Наука, 1998. 255 с.
30. Роббинс С., Коултер М. Менеджмент/Пер. с англ. М.: Вильямс, 2002. 880 с.
31. Румянцева Е. Е. Новая экономическая энциклопедия. М.: Инфра-М, 2005. 722 с.
32. Словарь для практического использования стандартов риск-менеджмента FERMA // ISO/IEC Guide 73 Risk Management. Стандарт Риск-менеджмента. Терминология Международной организации по стандартизации.
33. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов/Пер. с англ., предисл. В. С. Афанасьева. М.: Эксмо, 2007. 956 с.
34. Солнцева Г. Н. Определение неопределенности // Управление риском. 1997. № 2. С. 23–24.
35. Тэпман Л. Н. Риски в экономике. М.: Юнити-Дана, 2002. 280 с.
36. Управление современной компанией: Учебник/Под ред. Б. Мильнера, Ф. Липса. М.: ИНФРА-М, 2001. 586 с.
37. Хакен Г. Можем ли мы применять синергетику в науках о человеке // Синергетика. Сайт С. П. Курдюмова: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/Haken7.htm>.
38. Хакен Г. Синергетика: самоорганизация общества // Bioinformatix.ru. Биоинформатика и познания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Bioinformatix.ru.
39. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. М.; Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2003. 320 с. Изд. на нем. яз.: Haken H. Erfolgsgeheimnisse der Natur. Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwirken. Reinbek: Rowohlt, 1995.
40. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски: Учеб. пособие/М. Н. Гермогентова, Д. И. Кокурин, Е. В. Серегин. М.: ФА, 2005. 108 с.
41. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник/Под ред. Е. С. Стояновой. М.: Перспектива, 2000. 574 с.
42. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник/Под ред. Е. С. Стояновой. М.: Перспектива, 1993. 268 с.
43. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры): пер. с англ. М.: Прогресс, 1982. 455 с.
44. Экономическая энциклопедия/Под ред. Л. И. Абалкина. М.: Экономика, 1999. 434 с.
45. Эрроу К. Восприятие риска в психологии и экономической науке // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 81–90.
46. Graves's Research Compared with Other Theories – I // Dr. Clare W. Graves: [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.clarewgraves.com/theory\\_content/compared/CGcomp1.htm](http://www.clarewgraves.com/theory_content/compared/CGcomp1.htm)
47. Haken H. Synergetics. An Introduction. Berlin: Springer, 1983. 371 p.