

УДК 330.131.7

JEL Classification: C02, C13, C18

МЕРЫ ПРЕВЕНТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬЮ В ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ¹

Е.А. Кузьмин

Уральский государственный экономический университет

E-mail: KuzminEA@gmail.com

В статье обосновывается возможность применения и использования понятия «управление неопределенностью» как совершенно независимого направления теории менеджмента, которое принципиальным образом отличается от расхожего понятия «управление в условиях неопределенности». Также в исследовании систематизируются меры превентивного управления неопределенностью в организационно-экономических системах, которые рассматриваются в разрезе интегрированного подхода к управлению опасностями и угрозами в деятельности экономических агентов.

Ключевые слова: интегрированное управление неопределенностью и определенностью, меры превентивного уровня, организационно-экономические системы.

MEASURES OF UNCERTAINTY PREVENTIVE MANAGEMENT IN BUSINESS SYSTEMS

Ye.A. Kuzmin

Ural State Economic University

E-mail: KuzminEA@gmail.com

The article proves the possibility of application and use of the «uncertainty management» notion as a completely independent direction of the management theory that differs fundamentally from the “management in uncertainty conditions” bandied notion. Measures of uncertainty management in business systems are systematized and examined in terms of integrated approach to the dangers and threats management in the economic agents activity.

Key words: integrated management of uncertainty and certainty, measures of preventive level, business systems.

1. Введение

Неопределенность как самосостояние открытой стохастической системы является первоосновой развития представлений о рисках и их влияния на организационно-экономические субъекты и объекты. Рассмотрение рисков в виде сформированных опасностей или угроз не может обойтись без исследования влияния неопределенности как на риски, так и на процесс управления ими. Несомненно, что принятие любых управленческих решений сопряжено с воздействием неопределенности. Это обстоятельство совершенно логично делает данную категорию центральным понятием теории управления в различных областях знаний.

Анализируя и характеризуя современное развитие общества, можно говорить о том, что сложность социально-экономического взаимодействия не-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 12-06-31031.

уклонно возрастает. При этом одновременное увеличение масштабов данного взаимодействия и сложности приводит к тому, что социально-экономическая система развивается по экспонентному закону. В этой связи прослеживается актуальная научная проблема по сглаживанию экспоненциального роста неопределенности с ростом социально-экономического взаимодействия.

Поиск подходов к нивелированию обозначенной научной проблемы становится возможным при решении ряда более узких научных задач. Комплекс научных задач в этой связи можно обозначить через следующие положения:

- определение понятия «управление неопределенностью» как процесса, отличающегося от управления экономическими агентами в условиях неопределенности, поскольку предполагает выбор совершенно иного объекта и субъекта воздействия;
- систематизация мер превентивного управления неопределенностью;
- уточнение возможности использования мер превентивного управления неопределенностью при различных уровнях неопределенности организационно-экономической системы.

2. Обзор литературы

Исследованием природы неопределенности, ее типизации, проблем принятия управленческих решений в условиях неопределенности, а также конвергенции с рисками занимаются многие зарубежные и российские ученые и специалисты, включая профильные научные институты и организации. Наиболее значимые результаты исследований для теории и методологии неопределенности, заложившие основы последующего развития теоретических и прикладных разработок, представлены в работах F.H. Knight [34], Ross [43], T.E. Cliffe Leslie [28], F. Lavington [35], A.C. Pigou [42], J. Haynes [31], J. Long [36], P.G. Moore, H. Thomas [39], J. McCall [37], J.F. Traub, G.W. Wasilkowski, H. Wozniakowski [18] и многих других. Современные представления зарубежных ученых о неопределенности в экономике прослеживаются в трудах K.H. Borch [27], N.J. Smith [44], C.C. Jaeger, T. Webler, E.A. Rosa, O. Renn [32], L. Oxelheim, C. Wihlborg [41] и др.

Отечественные исследования неопределенности в большинстве основываются или ссылаются на зарубежные работы. Это подтверждает предположение автора о догоняющем характере развития данного направления научной мысли периода начала – середины XX века, в период, когда были высказаны основополагающие идеи и представления о неопределенности, составляющие современную парадигму. Однако при этом формулировка оценки неопределенности прослеживается в одних из самых ранних отечественных исследованиях конца XIX века – И.Е. Андреевского, К.К. Арсеньева, Ф.Ф. Петрушевского [2], а также «Ученые записки Императорского Московского университета» [22], где отмечается наличие неопределенности как многообразия значения функции (математическое содержание неопределенности).

В последующем изучении сущности неопределенности в отечественной науке занимались такие ученые, как Н.Я. Петраков, В.И. Ротарь, С.А. Айвазян [16], Л.Н. Тэпман [20], Я.Д. Вишняков, Н.Н. Радаев [5], А.С. Шапкин [25], В.А. Чернов [24], Э.А. Уткин, Д.А. Фролов [21], Р.М. Качалов [10], Н.Б. Ерма-

сова [8], Е.Е. Куликова [11] и др. Результаты их исследований, дополненные теоретическими и методологическими разработками зарубежных ученых, составляют современное традиционное понимание неопределенности и рисков. Суть сложившейся парадигмы сводится к ряду положений о неопределенности в управлении организационно-экономической системой.

3. Понятие превентивного управления неопределенностью

Управление неопределенностью, как может показаться, носит парадоксальный характер в виде того, что сама возможность управления событиями и явлениями природы, сущность которых не до конца известна, ставится под сомнение. Однако автор исходит из ряда предпосылок к использованию управления неопределенностью.

1. Цели сложной организационно-экономической системы могут быть двойственными – с одной стороны, система может быть привержена к неопределенности, с другой – цель функционирования организационно-экономической системы может подразумевать сокращение неопределенности и соответственно быть неприверженной к неопределенности.
2. Управленческое воздействие (превентивное управление) направлено не на изменение реализации событий и явлений, а на изменение условий их реализации, в том числе изменений внутренних процессов протекания событий и явлений (если это представляется возможным). Данная предпосылка основана на том, что события и явления, составляющие неопределенность, находятся в постоянном движении и со временем преобразуются, проходя естественную эволюцию.
3. Ориентируясь на то, что организационно-экономическая система стремится к продолжению существования, замысел их создания и функционирования предполагает поддержание определенной степени стабильности и управляемости. При рассмотрении энтропии, данный уровень должен быть ниже некоторого предельного уровня неопределенности, переход через который приведет к разрушению системы.
4. Учитывая предыдущую предпосылку, автор приходит к выводу, что симметричным состоянием системы будет ее существование выше некоторого уровня неэнтропии, переход через который будет свидетельствовать о возникновении самоорганизации.
5. Достижение системой максимального значения неопределенности и его сохранение в течение определенного временного промежутка, безусловно, приведет к саморазрушению системы (ситуация абсолютной неопределенности).
6. В реальных условиях достижение максимума неопределенности не представляется возможным – всегда будет существовать некоторый предел энтропии и как следствие неэнтропии системы, который будет не преодолим. Тем самым достижение ситуации абсолютной определенности становится также невозможным.

Предпосылки управления неопределенностью, отмеченные автором, составляют основу последующего развития теоретико-методологических взглядов на управление энтропией и неэнтропией.

В разрезе взгляда на неопределенность со стороны учета «информированности» организационно-экономической системы, управление неопределенностью должно быть связано с управлением информацией. Однако авторское представление противопоставляется распространенному мнению о том, что менеджмент неопределенности является аналогом управления информацией, основываясь на том утверждении, что неопределенность есть неполнота и неточность информации. Как самостоятельный элемент информация, по мнению автора, не может служить источником оценки неопределенности. В большинстве случаев знания, а не информация принимаются к учету в расчете неопределенности организационно-экономической системы.

Наглядным выражением идеи автора о принципиальном отличии управления информацией от управления неопределенностью может служить анализ уже известных и зарекомендовавших себя трактовок данных понятий. В воззрении G. Atherley управление информацией рассматривается как комплекс процессов по анализу информационных нужд, идентификации и получении информации, а также предоставление информации для пользователей [26].

В более ранних определениях понятия «управление информацией» можно найти четкое указание на то, что данный процесс связан с информационными потоками и никак не является альтернативой управления неопределенностью. Так, в глоссарии Организации экономического сотрудничества и развития поясняется, что управление информацией означает обработку данных, куда входят запись (сохранение) информации, ее анализ и предоставление. Общее определение термина при этом означает механизм и структуру предоставления информации соответствующим пользователям посредством управления информационными потоками [49]. Данная трактовка понятия очень близка с определением G. Atherley, где также присутствуют трехуровневый процесс, связанный воздействием на уже имеющуюся информацию.

Единственным более близким термином по отношению к понятию управления неопределенностью может служить «управление знаниями», хотя и оно оперирует существующими сведениями и данными, но отличающимися тем, что они являются условно-истинными и несут в себе смысловую нагрузку. М.К. Мариничева дает собственное определение термину «управление знаниями», утверждая, что это создание организационных, технологических и коммуникационных условий, при которых знания и информация будут способствовать решению стратегических и тактических задач организации [14]. Это достаточно общее определение включает элементы и знания, и информации при том, что данные категории отличаются друг от друга. Но именно объединение информации и знаний может стать критерием или инструментом фильтрации нужных сведений и данных от ненужных, или истинных от ложных.

Учитывая, что неопределенность можно рассматривать как недостаточность истинной информации о событиях или явлениях организационно-экономической системы, иными словами, как о недостаточности знаний, то родственность понятий управления знаниями и управления неопределенностью становится очевидной. В этом аспекте автор делает важное замечание, что близость понятий не свидетельствует об их тождественности, поскольку как в определении управления информацией, управление знаниями основывается на имеющихся или существующих постулатах и аксиомах.

Основываясь на выявленных предпосылках управления неопределенностью, автор приходит к выводу о том, что данный термин является дефиницией более высокого порядка, чем рассмотренные ранее понятия терминологического ряда «информация–знания». К числу первых формализованных подходов, в которых проводятся исследования управления неопределенностью в организационных структурах можно отнести работу J.D. Thompson. В ней дается интересный комментарий относительно того, какие направления существуют в минимизации неопределенности в организации. J.D. Thompson выделил два подхода: первый предполагает минимизацию неопределенности через разработку эффективных и действенных мер; второй основывается на управлении, заинтересованном в описании и понимании механизмов, протекающих в организации [50].

Как целостное направление управление неопределенностью сложилось несколько позже и чаще всего имело междисциплинарный уклон при рассмотрении неопределенности в различных областях знаний. Здесь важным является обращение к первым упоминаниям возможности управления неопределенностью. В научном сборнике исследований «The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications» [45] впервые были поставлены и рассмотрены вопросы стратегического управления неопределенностью и принятий решений в условиях неопределенности по многокритериальным параметрам. Среди исследователей управления неопределенностью стоит отметить A. Sutton, A. Hickling, J. Friend [46], N.N. Patricios [47], J.M. Viegas [48] и др. Однако в их работах не дается четкого понятия управления неопределенностью и конкретных мер или средств воздействия на неопределенность кроме общеизвестных, что потребовало в дальнейшем более глубокого исследования обозначенных моментов.

Современные представления об управлении неопределенностью раскрываются в работах A. Motro, P. Smets [40] и G. Grote [29]. Но и в них при толковании понятия «управление неопределенностью» речь идет о минимизации неопределенности как о единственном возможном варианте управления. Хотя исследование G. Grote и направлено на представление теоретических и прикладных основ управления неопределенностью в проектировании систем и организаций, общего или частного понятия термина там также не дается. При этом упоминается важность процесса управления неопределенностью [30, р. V], которая затрагивает всех субъектов от индивидов до организационных структур, где как для государственных, так и для частных организаций, управление неопределенностью является важной задачей стратегического уровня².

Немаловажным является тот факт, что G. Grote акцентирует внимание на ряд ограниченных инструментов минимизации неопределенности, к которым относятся планирование, использование и развитие компетенций, многостороннее сотрудничество и максимальное оперативное выполнение задач [30, р. 31]. Все обозначенные средства управления или воздействия на неопределенность раскрываются через общие принципы управления неопределенностью в контексте исследования динамики параметров стабильности и гибкости организаций [30, р. 29–56, 57–90].

² Связь управления неопределенностью с операциями, по мнению автора, может быть представлена через транзакционные издержки, которые несут экономические агенты.

В отечественной литературе управление неопределенностью в области экономических наук практически не рассматривается, за исключением нескольких работ, в которых делаются попытки формализации управления неопределенностью для экономических субъектов. К числу отечественных ученых, которые затрагивают вопрос управления неопределенностью в сфере социально-экономических процессов можно отнести В. Альгина [1], А. Борисова [4], С.Э. Тульчинского [19], Т.М. Гайноченко [6], В.В. Чащина [23] и др. Встречаются некоторые упоминания об управлении неопределенностью в социологических исследованиях³, но они не носят достаточно распространенного характера.

Стоит обратить внимание, что некоторые ученые ошибочно путают управление рисками с управлением неопределенностью. В качестве примера дефиниционной ошибки можно привести высказывание таких авторов, как Е.В. Иода, Ю.В. Иода, Л.Л. Мешкова и Е.Н. Болотина [9, с. 184–189], что в основе процесса управления неопределенностью должна быть индивидуально разрабатываемая собственная система оценки различных видов рисков, основанная на зарубежных методиках и одновременно учитывающая специфику макроэкономической среды осуществления деятельности, говоря в дальнейшем исключительно об управлении рисками. В исследовании С.Э. Тульчинского аналогичным образом делается акцент на рисках, а не на факторах неопределенности и неопределенности в целом, что ставит под сомнение аподиктические положения его работы. К тому же ряд ученых отвергает возможность практического применения инструментов теоретико-методологической базы управления неопределенностью для предприятий и организаций, исключая возможность «научиться управлять неопределенностью» [17], но утверждая, что существует возможность принимать решения в условиях неопределенности.

Таким образом, как в российских, так в зарубежных исследованиях вопросов управления неопределенностью не дается развернутого и четкого понятия данного процесса и практически отсутствует описание мер управленческого процесса, благодаря которым возможно оказать влияние на уровень неопределенности. Поэтому автор считает необходимым дать определение понятия «управление неопределенностью» применительно к организационно-экономическим системам, что позволит предложить меры превентивного управления и раскрыть способы оптимизации неопределенности.

Управление неопределенностью организационно-экономической системы – процесс преобразования и администрирования имеющейся информации, включающий создание (генерацию) новых знаний и информации, направленных на сохранение, минимизацию или максимизацию неопределенности событий или явлений организационно-экономической системы, а также системы в целом. Управление неопределенностью организационно-экономической системы приводит к изменению параметров стабильности, самоорганизации и гибкости.

³ См. например: Щепанская Т.Б. Станные лидеры (о некоторых традициях социального управления у русских) // Этнические аспекты власти: Сб. ст. СПб., 1995. С. 211–240; Гудинов В. Стресс-менеджмент, или Как преодолеть постоянное напряжение // Кадровое дело. 2005. № 4. С. 50–55.

4. Меры превентивного управления неопределенностью

Отмечаемый автором характер управления неопределенностью подразумевает, что меры, направленные на изменение ее уровня, по своему содержанию относятся к мерам превентивного управления. Ряд ученых соотносят понятие «превентивное управление» с выбором мер и средств предотвращения рискообразующих элементов. Примером риск-образующих элементов может стать риск-фактор или риск-событие, о принципиальном отличии которых автором ранее были даны соответствующие замечания.

Превентивное управление неопределенностью закладывает основы априорного снижения рисков путем воздействия на события и явления, природа которых не до конца известна. Такие события и явления проявляются во всех видах неопределенности (неопределенности среды, принятия решения, последствий решений и варгационной неопределенности системы). Основываясь на изложенных и научно обоснованных положениях теоремы предельной самоорганизации (стабильности) с использованием положений теоремы предельной неопределенности (управляемости), можно сформировать управленческий подход к воздействию на неопределенность.

Востребованность теоретико-методологического аппарата превентивного управления неопределенностью и, как следствие, воздействия на риски сложной организационно-экономической системы обусловлена недостатком сложившихся на текущий момент теоретической базы исследования неопределенности и ее связи с рисками. Нарастание количества научных публикаций, посвященных данной тематике за последние годы, является подтверждением ее актуальности и необходимости с фундаментальной и прикладной точек зрения.

Как самостоятельное направление «превентивное управление» чаще всего используется на ранних этапах риск-менеджмента как своеобразный уровень принятия управленческих решений. Такой взгляд на превентивное управление прослеживается в работе К. Kähkönen и К.А. Artto [33, p. 198–200] в виде метода управления рисками, который включает три уровня – превентивный, корректирующий и уровень «ноу-хау» (предполагает объединение опыта управления рисками и выработки новых подходов). Уровни принятия решений в отношении рисков составляют оригинальный метод, обозначаемый авторами как P.I.F.A. (Project Information Failure Analysis). Помимо уровней принятия управленческих решений, К. Kähkönen и К.А. Artto, предлагают подробный алгоритм действий на каждом из уровней. В целях настоящего исследования необходимо рассмотреть более подробно этапы превентивного уровня, поскольку разработка превентивных мер составляет основу методологии управления неопределенностью.

Превентивный уровень, по мнению К. Kähkönen и К.А. Artto, состоит из шести последовательных этапов.

1. Определение проекта, заключающееся в выявлении причин выбора данного проекта, его стратегических целей, плановых задач, объема материальных и нематериальных ресурсов.
2. Предварительный анализ рисков, который подразумевает идентификацию первичных факторов и угроз для проекта.

3. Моделирование проекта, характеризующееся составлением нескольких моделей, которые могут быть разработаны с учетом критериев оценки проекта.
4. Составление проекта FMECA⁴ (анализ видов, последствий и критичности отказов), заключающееся в обработке и анализе информации об отказах процессов проекта.
5. Анализ рисков, раскрывающийся в полном исследовании и изучении идентифицированных рисков, по результатам которого будут выбраны корректирующие действия.
6. Сценарный выбор, заключающийся в выборе базового сценария, и его сопоставление с критическими точками других сценариев, которые, в свою очередь, сохраняются как альтернативные.

Метод R.I.F.A. в большей части относится к управлению рисками, но подразумевает и управление факторами, способствующими появлению рисков. Одними из них являются условия неопределенности, нивелирование воздействия которых позволит снизить уровень рисков для сложной организационно-экономической системы. Превентивный уровень R.I.F.A. предполагает выбор некоторого базового сценария для развития проекта. Содержание сценария должно составлять меры защитного характера, к которым относятся меры превентивного управления.

Научный подход, основанный на связи превентивного управления с риск-менеджментом, как и в исследовании К. Kähkönen и К.А. Artto, прослеживается в работе Л. Лич [13, с. 304, 326]. По сути исследования Л. Лич превентивные меры направлены на предотвращение или снижение вероятности наступления событий-причин, а само превентивное управление включается в планирование управления рисками. Важно обратить внимание, что превентивное управление, по мнению Л. Лич, не является непосредственным образом управлением рисками, а относится к «событиям-причинам». Косвенным образом, это может свидетельствовать о том, что превентивное управление ориентировано на события и явления неопределенности и трансформирование данных условий в более определенные, что в полной мере соответствует положениям теоремы предельной самоорганизации (стабильности) и теоремы предельной неопределенности (управляемости).

Проводя параллели между уровнями принятия решения К. Kähkönen и К.А. Artto и механизма реализации активных мер, предложенных D.Z. Milošević, стоит отметить, что начальным этапом в обоих случаях являются превентивные действия. Так, D.Z. Milošević [38, р. 295] выделяет три этапа реализации активных действий: (1) превентивные действия, (2) «trigger point» (триггерные точки) и (3) условные действия. В приведенных этапах именно превентивные меры являются основой стратегии или плана реализации проекта в ответной реакции на риски.

Заострив внимание на важности превентивного управления неопределенностью и рисками, необходимо и целесообразно систематизировать традиционные меры и подходы, используемые в превентивном управлении. Обзор специальной научной литературы позволил автору типизировать меры превентивного управления на два класса, составляющие основу теорем предель-

⁴ См. методы идентификации рисков.

ной неопределенности и самоорганизации: меры защитного характера (предотвращение угроз, опасностей для организационно-экономической системы) и меры нивелирующего характера (снижения воздействия опасностей и угроз).

Меры и подходы превентивного управления могут быть классифицированы и по другим признакам, таким как охват или масштаб мер управления, сфера применения (внутренняя или внешняя среда) и многим другим. Однако именно меры, направленные на снижение или увеличение неопределенности, могут быть применены согласно классификационным группам неопределенности для конкретного события или явления, или для системы в целом.

Автором выделяются следующие меры, которые можно расположить по силе воздействия на организационно-экономическую систему и эффективности их применения: создание резервов или запасов (страхование/самострахование); прогнозирование/планирование; структурирование; нормирование; стандартизация; унификация; дублирование; специализация; сглаживание; объединение; разделение; кооптирование; выбор сфер деятельности; контроль.

Перечень представленных мер превентивного управления неопределенностью и рисками не является исчерпывающим и может быть дополнен и расширен. Суть описанных мер не нуждается в подробном истолковании, поскольку они довольно часто используются в практике управления. Стоит уточнить лишь применение ряда мер, которые не являются распространенными и активно используемыми. К этим мерам относятся: кооптирование и объединение. Применение других мер обычно не является затруднительным. Так, *меры по созданию резервов и запасов* относятся к традиционным мерам превентивного управления, суть которых заключается в создании буферных зон, в которых воздействие неопределенности может быть полностью или частично поглощено. К мерам по созданию резервов и запасов также относятся страхование и самострахование, являющиеся пассивными стратегиями. Использование страхования и самострахования возможно и в управлении рисками, что отмечают в своей работе А. Waring и A.I. Glendon [51, p. 103]. Они подчеркивают, что страхование является превентивной стратегией и в то же время составляет пассивное управление рисками.

Прогнозирование и/или планирование в организационно-экономической системе позволяет составить достоверные сценарии развития событий или явлений в будущем. Вероятностный характер прогнозов позволяет произвести отбор тех сценариев, возникновение которых возможно с приемлемым уровнем частоты случаев. Мера превентивного управления неопределенностью, предполагающая составление прогнозов и формирование планов является распространенной формой генерации новой информации, которая позволяет реализовать преактивную функцию адаптивного управления или адаптивного планирования.

Меры структурирования предполагают создание особой схемы расположения и последовательности элементов и процессов организационно-экономической системы, в результате чего достигается иерархичность, возникают зависимости и причинно-следственные связи. *Нормирование* как одна из мер превентивного управления является аналогом лимитирования, за исключением того, что нормирование является ее первоосновой – эталоном использования ресурсов как самой системы, так и внутри ее.

Стандартизация и унификация являются очень близкими мерами превентивного управления. Однако суть стандартизации заключается в разработке требований и правил, тогда как унификация предполагает доведение процессов организационно-экономической системы до единообразия. И стандартизация и унификация позволяют снизить воздействие неопределенности с учетом внешних запросов к системе, а также добиться снижения сложности или уменьшения многообразия через унификацию.

Мерами симметричного воздействия на управляемую систему являются *дублирование и специализация*. В рамках дублирования создаются параллельные процессы, которые выполняют близкие или одинаковые функции. Повтор функций приводит к тому, что неопределенность относительно возникновения отказов процесса сводится к минимуму. Рассматривая специализацию, стоит обратить внимание на возможность ее использования в нескольких направлениях. С одной стороны, специализация снижает сложность системы; с другой – исключает дублирующие и повторные функции. Уменьшение сложности системы происходит за счет группировки процессов организационно-экономической системы по ряду признаков, согласно которым данные процессы выполняются с большей отдачей.

Сглаживание относится к тем мерам, которые предусматривают «размытие» воздействия неопределенности. Автором данный процесс размытия неопределенности понимается как целенаправленный переход от состояния чрезмерно высокой неопределенности к состоянию неопределенности, приемлемой для системы, достигнутого путем разделения неопределенности и ее отнесения к системе на протяжении некоторого промежутка времени. Пик неопределенности, возникающий в силу различных причин, может существенным образом отразиться на функционировании системы. Его подавление или нивелирование через разделение позволяет справиться с пиковыми нагрузками для системы и сохранить ее работоспособной.

Мера превентивного управления, направленная на *объединение*, основана на противоположном, но не менее эффективном приеме – создании синергетического эффекта, в результате чего неопределенность сокращается без применения в отношении нее каких-либо дополнительных ресурсов управления. Близкой по содержанию к данной мере превентивного воздействия относится *кооптирование*, отражающее тот же процесс объединения, но осуществляемое в интересах только одной стороны и носящее принудительный характер. Разделение в данном контексте выступает как обратная мера к объединению и кооптированию, суть которой состоит в дроблении длинных процессов на ряд коротких и отсюда менее сложных. Если объединение и кооптирование приводят к увеличению сложности, то разделение снижает внутреннюю сложность, но повышает количество управляемых элементов организационно-экономической системы.

Выбор сферы деятельности является первичной мерой превентивного управления, так как чаще всего используется в начале процесса реализации и планирования проекта. Данная мера самая распространенная среди всех исследуемых мер превентивного воздействия на организационно-экономическую систему. Ее суть раскрывается в переходе от среды с большей неопределенностью к среде с ее меньшим значением.

Заключительной, но далеко не единственной мерой превентивного управления является *контроль*. Контроль используется не только в превентивном управлении, но является универсальной и достаточно широко распространенной мерой. Согласно утверждению А.Л. Гапоненко и А.П. Панкрухина, управленческий контроль имеет целью преодоление всякой неопределенности⁵. Осуществление контроля базируется на наличии обратных связей, которые позволяют субъекту управлять организационно-экономической системой на ранних этапах через возможность принятия корректирующих мер. Роль обратных связей в процессе управления очень велика. Обратные связи представляют собой автоматическую ответную реакцию от объекта к субъекту и выражают причинно-следственные зависимости. В исследовании Г.В. Атаманчук [3, с. 315–316] подчеркивается существование нескольких типов обратных связей – объектные и субъектные. Объектные обратные связи являются инертными и характеризуют развитие, потребности и интересы управляемых объектов, тогда как субъектные обратные связи отражают обоснованность и рациональность внутренней организации и деятельности субъектов управления и организационно-экономической системы в целом.

Матрица превентивных мер управления неопределенностью⁶

Превентивные меры	Степени неопределенности (по К.Н. Borch [27, p. 11–88])						
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
Создание резервов или запасов (страхование/самострахование)	–	–	–	+	+	+	+
Прогнозирование /планирование	+	+	+	+	+	+	+
Структурирование	+	+	+	+	+	+	+
Нормирование	–	–	+	+	+	+	+
Стандартизация	–	–	–	–	+	+	+
Унификация	+	+	+	+	+	+	+
Дублирование	–	–	–	+	+	+	+
Специализация	–	–	–	+	+	+	+
Сглаживание	–	–	–	–	+	+	+
Объединение	–	–	–	–	–	+	+
Разделение	–	–	–	+	+	+	+
Кооптирование	–	–	–	–	–	–	+
Выбор сфер деятельности	+	+	+	+	+	+	+
Контроль	+	+	+	+	+	+	+

Матрица превентивных мер управления неопределенностью (см. таблицу), по мнению автора, отражает принцип комбинированности различных мер в отношении неопределенности с повышенным или максимальным уровнем относительно оптимальной или приемлемой величины для организационно-экономической системы. Как видно из таблицы, ряд мер превентивного управле-

⁵ См., например: Теория управления: Учебник / Под общ. ред. А.Л. Гапоненко, А.Л. Панкрухина. М.: Изд-во РАГС, 2003. С. 271–296; Общий и специальный менеджмент: Учебник / Общ. ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухин. М.: Изд-во РАГС, 2001. С. 114–123.

⁶ Составлено автором.

ния должны использоваться вне зависимости от величины неопределенности, поскольку являются системообразующими. К этим мерам относятся структурирование, унификация, выбор сфер деятельности и контроль. В матрице также присутствуют степени неопределенности, к которым необходимо применить весь набор имеющихся в наличии мер превентивного управления. В составе степеней с высоким или максимальным уровнем неопределенности присутствуют две последние степени, которые по классификации К.Н. Borch обозначаются как степени с сильно стохастической неопределенностью и малой выборкой и нестохастическая неопределенность.

Таким образом, совокупность мер превентивного управления можно подразделить на два класса. К первому классу относятся меры нивелирующего характера – это создание резервов и запасов, сглаживание. Во второй класс мер защитного характера включаются нормирование, структурирование, стандартизация, унификация, объединение, кооптирование, выбор сферы деятельности и контроль. Использование всех этих мер позволяет реализовать условия теоремы предельной самоорганизации, что приводит систему в состояние с большей определенностью и, следовательно, с большей стабильностью.

Важно отметить, что меры превентивного управления рисками и неопределенностью должны отличаться от методов и инструментов стратегического и тактического риск-менеджмента. Отличие мер превентивного управления и риск-менеджмента должно удовлетворять условию многоуровневости интегрированного управления опасностями и угрозами. Ошибочность проведения параллелей между мерами превентивного управления и стратегиями и методами управления рисками наблюдается в исследованиях ряда ученых, таких как В.А. Кунин [12], Е.В. Павлова [15], В.А. Гамза [7] и др.

Литература

1. Альгин В. Преодоление неопределенности // Управление риском. 2007. № 1. С. 8–19.
2. Андреевский И.Е., Арсеньев К.К., Петрушевский Ф.Ф. Энциклопедический словарь: под ред И.Е. Андреевского. Т. 10. СПб.: Изд-во Т-ва Брокгаузъ Ф.А., Ефронъ И.А. 1898. 970 с.
3. Атаманчук Г.В. Управление в жизнедеятельности людей (очерки проблем). М.: Изд-во РАГС, 2008. 400 с.
4. Борисов А. Основные подходы к управлению неопределенностью в предпринимательских структурах // Предпринимательство. 2008. № 3. С. 15–19.
5. Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н. Общая теория рисков. 2-е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 368 с.
6. Гайноченко Т.М. Управление «неопределенностью» – новая константа экономики аэропортов // Бюллетень транспортной информации. 2010. № 5. С. 19–23.
7. Гамза В.А. Управление рисками в коммерческих банках: интегративный подход: монография. М.: Экономика, 2006. 208 с.
8. Ермасова Н.Б. Риск-менеджмент организации. М.: ИТК «Дашков и Ко», 2009. 380 с.
9. Иода Е.В., Иода Ю.В., Мешкова Л.Л., Болотина Е.Н. Управление предпринимательскими рисками. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. 212 с.
10. Качалов Р.М. Управление хозяйственным риском. М.: Наука, 2002. 192 с.
11. Куликова Е.Е. Управление рисками: инновационный аспект. М.: Бератор-Паблишинг, 2008. 112 с.
12. Кунин В.А. Превентивное управление предпринимательскими рисками промышленных предприятий. СПб.: Изд-во СПбАУЭ, 2009. 192 с.

13. Лич Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишерз, 2010. 354 с.
14. Мариничева М.К. Управление знаниями на 100%: Путеводитель для практиков. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 320 с.
15. Павлова Е.В. Применение методов риск-менеджмента в антикризисном управлении // Современные аспекты экономики. 2006. № 4.
16. Петраков Н.Я., Ротарь В.И., Айвазян С.А. Фактор неопределенности и управление экономическими системами. М.: Наука, 1985. 190 с.
17. Савчук В.П. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Киев: Наук. думка, 2003. 300 с.
18. Трауб Дж., Васильковский Г., Вожняковский Х. Информация, неопределенность, сложность / Пер. с англ. М.: Мир, 1988. 184 с.
19. Тульчинский С.Э. Как управлять рисками в условиях нарастающей неопределенности // Банковское дело. 2008. № 12. С. 68–69.
20. Тэпман Л.Н. Риски в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. В.А. Швандара. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 380 с.
21. Уткин Э.А., Фролов Д.А. Управление рисками предприятия. М.: ТЕИС, 2003.
22. Ученые записки Императорского Московского университета. Отдел физико-математической. Вып. 15. 1899. 393 с.
23. Чащин В.В. Маркетинг персонала и управление неопределенностью внутренней среды предприятия // Российское предпринимательство. 2011. № 4-1. С. 85–90.
24. Чернов В.А. Анализ коммерческого риска. М.: Финансы и статистика, 1998. 291 с.
25. Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций. 5-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2006. 544 с.
26. Atherley G. Управление информацией // Энциклопедия МОТ: под ред. Ю.Г. Сорокина, А.Ф. Зубкова, В.Н. Резепова, Центром Охраны Труда, Промышленной безопасности и Социального Партнерства. СПб., 2010. С. 190.
27. Borch K.H. The economics of uncertainty. Princeton University Press, 1968. 227 p.
28. Cliffe Leslie T.E. The Known and the Unknown in the Economic World. Essays in Political Economy. 1888. P. 221.
29. Grote G. Uncertainty management at the core of system design // Annual Reviews in Control. 2004. № 28(2). P. 267–274.
30. Grote G. Management of Uncertainty: Theory and Application in the Design of Systems and Organizations: Springer, 2009. P. 192.
31. Haynes J. Risk as an Economic Factor. Geo. H. Ellis Printer, 1895. 43 p.
32. Jaeger C.C., Webler T., Rosa E.A., Renn O. Risk, uncertainty and rational action. Earthscan, 2001. 320 p.
33. Kähkönen K., Artto K.A. Managing Risks in Projects. Taylor & Francis, 1997. 375 p.
34. Knight Frank H. Risk, Uncertainty and Profit. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co., 1921.
35. Lavington F. Uncertainty in its Relation to the Rate of Interest // Economic Journal. 1912. Vol. XXII. P. 398–409; Lavington F. The Social Interest in Speculation // Economic Journal. 1918. Vol. XXIII. P. 36–52.
36. Long J. Wealth, Welfare, and the Price of Risk // Journal of Finance, American Finance Association. 1972. Vol. 27(2). P. 419–433.
37. McCall J. The Economics of Information and Uncertainty. NBER Books, National Bureau of Economic Research, Inc, number mcca 82-1, 1982.
38. Milošević D.Z. Project management toolbox: tools and techniques for the practicing project manager. John Wiley and Sons, 2003. 584 p.
39. Moore P.G., Thomas H. Measuring uncertainty // Omega, Elsevier. 1975. Vol. 3(6). P. 657–672.
40. Motro A., Smets P. Uncertainty management in information systems: from needs to solutions: Springer, 1997. 464 p.

41. *Oxelheim L., Wihlborg C.* Corporate Decision-Making with Macroeconomic Uncertainty: Performance and Risk Management. New York; Oxford: Oxford University Press, 2008. 244 p.
42. *Pigou A.C.* Wealth and Welfare. Part V. 1912. P. 176.
43. *Ross.* Uncertainty as a Factor in Production, *Annals. American Academy.* 1896. Vol. VIII. P. 304.
44. *Smith N.J.* Appraisal, risk and uncertainty. Thomas Telford, 2003. 132 p.
45. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p.
46. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p. // The Strategic Choice Approach to Managing Uncertainty. P. 14–52.
47. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p. // A Perceptual-Behavioral Perspective of Decision-Making Under Uncertainty. P. 241–251.
48. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p. // Uncertainty, Complexity and Decision-Making Processes. P. 252–263.
49. The Tax / Benefit Position of Production Workers.: OECD Publishing, 1989. 110 p.
50. *Thompson J.D.* Organizations in action; social science bases of administrative theory: New York, McGraw-Hill, 1967. 192 p.
51. *Waring A., Glendon A.I.* Managing risk: Cengage Learning EMEA, 1998. 493 p.

Bibliography

1. *Al'gin V.* Preodolenie neopredelennosti // *Upravlenie riskom.* 2007. № 1. P. 8–19.
2. *Andreevskij I.E., Arsen'ev K.K., Petrushevskij F.F.* Jenciklopedicheskij slovar': pod# red I.E. Andreevskago, T. 10. SPb.: Izd-vo T-va Brokgauz# F.A., Efron# I.A., 1898. 970 p.
3. *Atamanchuk G.V.* Upravlenie v zhiznedejatel'nosti ljudej (oчерki problem). M.: Izd-vo RAGS, 2008. 400 p.
4. *Borisov A.* Osnovnye podhody k upravleniju neopredelennost'ju v predprinimatel'skih strukturah // *Predprinimatel'stvo.* 2008. № 3. P. 15–19.
5. *Vishnjakov Ja.D., Radaev N.N.* Obwaja teorija riskov. 2-e izd., ispr. M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2008. 368 p.
6. *Gajnochenko T.M.* Upravlenie «neopredelennost'ju» – novaja konstanta jekonomiki ajeroportov // *Bjulleten' transportnoj informacii.* 2010. № 5. P. 19–23.
7. *Gamza V.A.* Upravlenie riskami v kommercheskih bankah: integrativnyj podhod: monografija. M.: Jekonomika, 2006. 208 p.
8. *Ermasova N.B.* Risk-menedzhment organizacii. M.: ITK «Dashkov i Ko», 2009. 380 p.
9. *Ioda E.V., Ioda Ju.V., Meshkova L.L., Bolotina E.N.* Upravlenie predprinimatel'skimi riskami. Tambov: Izd-vo Tamb. gos. tehn. un-ta, 2002. 212 p.
10. *Kachalov R.M.* Upravlenie hozjajstvennym riskom. M.: Nauka, 2002. 192 p.
11. *Kulikova E.E.* Upravlenie riskami: innovacionnyj aspekt. M.: Berator-Publishing, 2008. 112 p.
12. *Kunin V.A.* Preventivnoe upravlenie predprinimatel'skimi riskami promyshlennyh predpriyatij. SPb.: Izd-vo SPbAUJe, 2009. 192 p.
13. *Lich L.* Vovremja i v ramkah bjudzhet: Upravlenie proektami po metodu kriticheskoj cepi / Per. s angl. M.: Al'pina Pablishez, 2010. 354 p.
14. *Marinicheva M.K.* Upravlenie znanijami na 100%: Putevoditel' dlja praktikov. M.: Al'pina Biznes Buks, 2008. 320 p.
15. *Pavlova E.V.* Primenenie metodov risk-menedzhmenta v antikrizisnom upravlennii // *Sovremennye aspekty jekonomiki.* 2006. № 4.

16. *Petrakov N.Ja., Rotar' V.I., Ajvazjan S.A.* Faktor neopredelennosti i upravlenie jekonomicheskimi sistemami. M.: Nauka, 1985. 190 p.
17. *Savchuk V.P.* Ocenka jeffektivnosti investicionnyh proektov. Kiev: Nauk. dumka, 2003. 300 p.
18. *Traub Dzh., Vasil'kovskij G., Vozh'njakovskij H.* Informacija, neopredelennost', slozhnost' / Per. s angl. M.: Mir, 1988. 184 p.
19. *Tul'chinskij S.Je.* Kak upravljat' riskami v uslovijah narastajuwej neopredelennosti // Bankovskoe delo. 2008. № 12. P. 68–69.
20. *Tjepman L.N.* Riski v jekonomike: Ucheb. posobie dlja vuzov / Pod red. prof. V.A. Shvandar. M.: JuNITI-DANA, 2002. 380 p.
21. *Utkin Je.A., Frolov D.A.* Upravlenie riskami predpriyatija. M.: TEIS, 2003.
22. Uchenija zapiski Imperatorskago Moskovskago universiteta. Otdel fiziko-matematicheskij. Vyp. 15. 1899. 393 p.
23. *Chawin V.V.* Marketing personala i upravlenie neopredelennost'ju vnutrennej sredy predpriyatija // Rossijskoe predprinimatel'stvo. 2011. № 4-1. P. 85–90.
24. *Chernov V.A.* Analiz kommercheskogo riska. M.: Finansy i statistika, 1998. 291 p.
25. *Shapkin A.S.* Jekonomicheskie i finansovyje riski. Ocenka, upravlenie, portfel' investicij. 5-e izd. M.: Izdatel'sko-torgovaja korporacija «Dashkov i Ko», 2006. 544 p.
26. *Atherley G.* Upravlenie informaciej // Jenciklopedija MOT: pod red. Ju.G. Sorokina, A.F. Zubkova, V.N. Rezepova, Centrom Ohrany Truda, Promyshlennoj bezopasnosti i Social'nogo Partnerstva. SPbю, 2010. P. 190.
27. *Borch K.H.* The economics of uncertainty. Princeton University Press, 1968. 227 p.
28. *Cliffe Leslie T.E.* The Known and the Unknown in the Economic World. Essays in Political Economy. 1888. P. 221.
29. *Grote G.* Uncertainty management at the core of system design // Annual Reviews in Control. 2004. № 28(2). P. 267–274.
30. *Grote G.* Management of Uncertainty: Theory and Application in the Design of Systems and Organizations: Springer, 2009. P. 192.
31. *Haynes J.* Risk as an Economic Factor. Geo. H. Ellis Printer, 1895. 43 p.
32. *Jaeger C.C., Webler T., Rosa E.A., Renn O.* Risk, uncertainty and rational action. Earthscan, 2001. 320 p.
33. *Kähkönen K., Artto K.A.* Managing Risks in Projects. Taylor & Francis, 1997. 375 p.
34. *Knight Frank H.* Risk, Uncertainty and Profit. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co., 1921.
35. *Lavington F.* Uncertainty in its Relation to the Rate of Interest // Economic Journal. 1912. Vol. XXII. P. 398–409; *Lavington F.* The Social Interest in Speculation // Economic Journal. 1918. Vol. XXIII. P. 36–52.
36. *Long J.* Wealth, Welfare, and the Price of Risk // Journal of Finance, American Finance Association. 1972. Vol. 27(2). P. 419–433.
37. *McCall J.* The Economics of Information and Uncertainty. NBER Books, National Bureau of Economic Research, Inc, number mcca 82-1, 1982.
38. *Miločević D.Z.* Project management toolbox: tools and techniques for the practicing project manager. John Wiley and Sons, 2003. 584 p.
39. *Moore P.G., Thomas H.* Measuring uncertainty // Omega, Elsevier. 1975. Vol. 3(6). P. 657–672.
40. *Motro A., Smets P.* Uncertainty management in information systems: from needs to solutions: Springer, 1997. 464 p.
41. *Oxelheim L., Wahlborg C.* Corporate Decision-Making with Macroeconomic Uncertainty: Performance and Risk Management. New York; Oxford: Oxford University Press, 2008. 244 p.
42. *Pigou A.C.* Wealth and Welfare. Part V. 1912. P. 176.
43. *Ross.* Uncertainty as a Factor in Production, Annals. American Academy. 1896. Vol. VIII. P. 304.
44. *Smith N.J.* Appraisal, risk and uncertainty. Thomas Telford, 2003. 132 p.

45. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p.
46. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p. // The Strategic Choice Approach to Managing Uncertainty. P. 14–52.
47. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p. // A Perceptual-Behavioral Perspective of Decision-Making Under Uncertainty. P. 241–251 .
48. The Management of uncertainty: approaches, methods, and applications / Luc Wilkin, Alan Sutton. North Atlantic Treaty Organization. Scientific Affairs Division Nijhoff, 1986. 285 p. // Uncertainty, Complexity and Decision-Making Processes. P. 252–263.
49. The Tax / Benefit Position of Production Workers.: OECD Publishing, 1989. 110 p.
50. *Thompson J.D.* Organizations in action; social science bases of administrative theory: New York, McGraw-Hill, 1967. 192 p.
51. *Waring A., Glendon A.I.* Managing risk: Cengage Learning EMEA, 1998. 493 p.