

УДК 330.34

Макогон Ю. В.
Иванкова Д. Р.

Донецкий национальный университет

ФЕНОМЕН «НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ» ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
КАК ОБЪЕКТИВНОГО УСЛОВИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В данной работе исследован феномен «неопределенности» экономического развития, рассмотрены различные взгляды ученых, экономистов на сущность данного понятия. Выделены основные источники неопределенности и отображены факторы, которые влияют на их формирование. Особо внимание уделяется разнообразию методов оценки неопределенности экономических систем.

Ключевые слова: неопределенность, экономическое развитие, международное взаимодействие, экономический рост, неустойчивое развитие.

Постановка проблемы. Экономическая деятельность реализуется в условиях неоднозначности протекания реальных социально-экономических процессов, многообразия возможных состояний и ситуаций реализации решения, в котором в будущем может оказаться хозяйствующий субъект. Риск объективно составляет неизбежный элемент принятия любого хозяйственного решения в силу того, что неопределенность – неизбежная характеристика условий хозяйствования. В момент принятия решения не всегда невозможно получить полные и точные знания об отдаленной во времени среде реализации решения, обо всех действующих или потенциально могущих проявиться внутренних и внешних факторах. Объективно существует и неустраняемая неопределенность, имеющая место при принятии решений, приводящая к тому, что риск никогда не бывает нулевым. Следствием этого является неуверенность в достижимости поставленной цели, и в результате реализации выбранного решения намеченная цель в большей или меньшей степени не достигается.

Анализ последних исследований и публикаций. Наиболее значимые результаты исследований для теории и методологии неопределенности, заложившие основы последующего развития теоретических и прикладных разработок, представлены в работах Найта Ф.Х., Клиффа Лесли, Лавингтона Ф., Пигу А.С., Хайнса Дж., Лонга Дж., МакКолла Дж., Трауба Дж.Ф., Возняковского Х. и многих других. Современные представления зарубежных ученых о неопределенности в экономике прослеживаются в трудах Смита Н. Дж., Веблена Т., Ренна О., Охелхейма Л., и др.

В последующем, изучением сущности неопределенности в отечественной науке занимались такие ученые как Петраков Н.Я., Ротарь В.И., Айвазян С.А., Тэпман Л.Н., Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н., Шапкин А.С., Чернов В.А., Уткин Э.А., Фролов Д.А., Качалов Р.М., Ермасова Н.Б., Куликова Е.Е. и другие. Результаты их исследований, дополненные теоретическими и методологическими разработками зарубежных ученых, составляют современное традиционное понимание неопределенности и рисков.

Формулирование целей статьи. Главной целью этой работы является изучения феномена «неопределенности», рассмотрения его видов и источников данного процесса, анализ различных подходов к оценке неопределенности.

Изложение основного материала исследования. Современное мировое общество – это общество риска, дуализма, и неоднозначности любого экономического, социального, политического или технологического события. С одной стороны, глобализация открывает перед государством новые возможности для эффективной экономической деятельности, с другой – подрывает основы принятия решений всё большими рисками и неопределенностью дальнейшего развития. На сегодняшний день мировое экономическое развитие нельзя характеризовать, как устойчивое, во всех областях деятельность прослеживается нестабильность и неопределенность.

Рассмотрим сущность понятия «неопределенность» и взгляды на данный феномен различных ученых и экономистов (табл. 1) [8].

Понятие неопределенность также раскрывается в философских трудах И. Канта, в его работе

Таблица 1

Определения сущности понятия «неопределенность»

Автор	Определение понятия «неопределенность»	Источник
П. Самуэльсон	«...неопределенность порождает несоответствие между тем, чего люди ждут, и тем, что действительно происходит, количественным выражением этого несоответствия является прибыль или убыток». Другими словами автор понимает неопределенность как отклонение от планируемых результатов, как в положительную сторону – получение непредвиденной прибыли, так и в отрицательную сторону – получение незапланированных убытков.	Самуэльсон П. Экономика [Текст] / П. Самуэльсон [Том 1 / Пер. В. Д. Антонова, Пер. О. Г. Клесмет, Пер. А. К. Криворотченко, Пер. П. Г. Олдака, Пер. Р. Х. Хафизова, В. О. Чургель, А. Б. Усачева. – 1993. – 333 с.
А. Маршал	Рассматривает появление неопределенности при занятии предпринимательской деятельностью, где под неопределенность он понимает непредвиденные колебания будущей прибыли. Маршал не проводит разграничения между такими понятиями как риск и неопределенность, считая их равнозначными.	Сафиуллина Р.Т. Неопределенность экономической среды и поведение экономических агентов : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.01 / Сафиуллина Р.Т.; [Место защиты: Марийск. гос. техн. ун-т]. – Йошкар-Ола, 2009. – 140 с.
П. Бернштейн	Автор источник неопределенности видит непосредственно в людях, так как их поведение и принятие решений часто бывает не рационально. А так как человек является субъектом хозяйственной деятельности, то неопределенность автоматически переносит и на нее.	Бернштейн П. Против богов: Укрощение риска / П. Бернштейн. Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2000. — 400 с.: ил.

Ф.Найт	Автор разделил понятия риска и неопределенности. Под риском он понимал вероятность наступления неблагоприятного исхода, а неопределенность, по его мнению, не может быть подсчитана количественно, так как, как правило, слишком мало информации о наступлении неопределенных событий и каждое по себе является уникальным. Такое событие нельзя, каким либо образом классифицировать.	Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль /Ф.Х. Найт. пер. с англ. – М.: Дело, 2003. – 360 с
Б.Райзберг	«...неопределенность, есть недостаточность сведений об условиях, в которых будет протекать экономическая деятельность, низка степень предсказуемости, предвидения этих условий».	Райзберг Б.А., Современный экономический словарь. — 2-е изд./ Б.А. Райзберг, Л.Ш.Лозовский, Е. Б.Стародубцева, испр. М.: ИНФРА-М, 1999. 479 с
С.Ю. Ляпина	«Фактор неопределенности является обобщенным выражением всех составляющих услуг производства и реализации продукта, динамику которых в стратегической перспективе определить достаточно сложно». Причиной возникновения неопределенности является дефицит знаний.	Ляпина, С.Ю. Исследование неопределенности при формировании маркетинговых стратегий / С.Ю. Ляпина // Маркетинг. – 06/2003. – №3. – С.38-44.
Г.В. Литвинцева	Определяет неопределенность как состояние внешней и внутренней по отношению к человеку среды, обусловленное ограниченной возможностью получения фактов.	Литвинцева Г.П. Введение в институциональную экономическую теорию/ Г.П. Литвинцева/ Учеб. пособие. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 1999. – 45 с.

«Критика чистого разума» – «мир сущности оказывается не познаваемой вещью в себе», другими словами, для того чтобы понять действительность, состоящую из бесконечных фактов, человеку необходимо иметь бесконечный разум. Неопределенность пропадет, если человечество достигнет абсолютного знания.

Таким образом, учитывая обозначенные выше факторы, порождающие неопределенности в экономических системах, разобьем условно источники неопределенности на три группы (рис. 1) [1].

Таким образом, неопределенность связана либо с отсутствием достаточного объема необходимой информации, либо с объективной невозможностью ее получения и разработки надежных сценариев

развития экономических процессов. В любом случае степень неопределенности определяет информация, ее количество, качество и своевременность.

Далее рассмотрим основные классификации неопределенностей. Э.Е. Грова выделяет следующие виды неопределенности:

- перспективная неопределенность – появление случайных факторов;
- ретроспективная неопределенность – отсутствие фактов и информации о поведении объекта в прошлом;
- техническая неопределенность – невозможность предсказать результаты принимаемых решений;
- стохастическая неопределенность;

- неопределенность состояния природы;
- неопределенность целенаправленного противодействия – появляется при конфликте двух или более сторон;
- неопределенность целей;
- лингвистическая неопределенность;
- неопределенность действия.

С.Ю. Ляпина категорию неопределенность классифицирует по видам и формам.

По видам выделяет внешнюю неопределенность и внутреннюю неопределенность.

По формам автор выделяет:

- неизвестность – отсутствие информации для принятия решений;
- неоднозначность – противоречивость информации для принятия четких управленческих решений;
- непредсказуемость – хаотичность изменения информации;

Помимо вышеперечисленных видов неопределенности так же встречаются следующие классификации категории неопределенности:

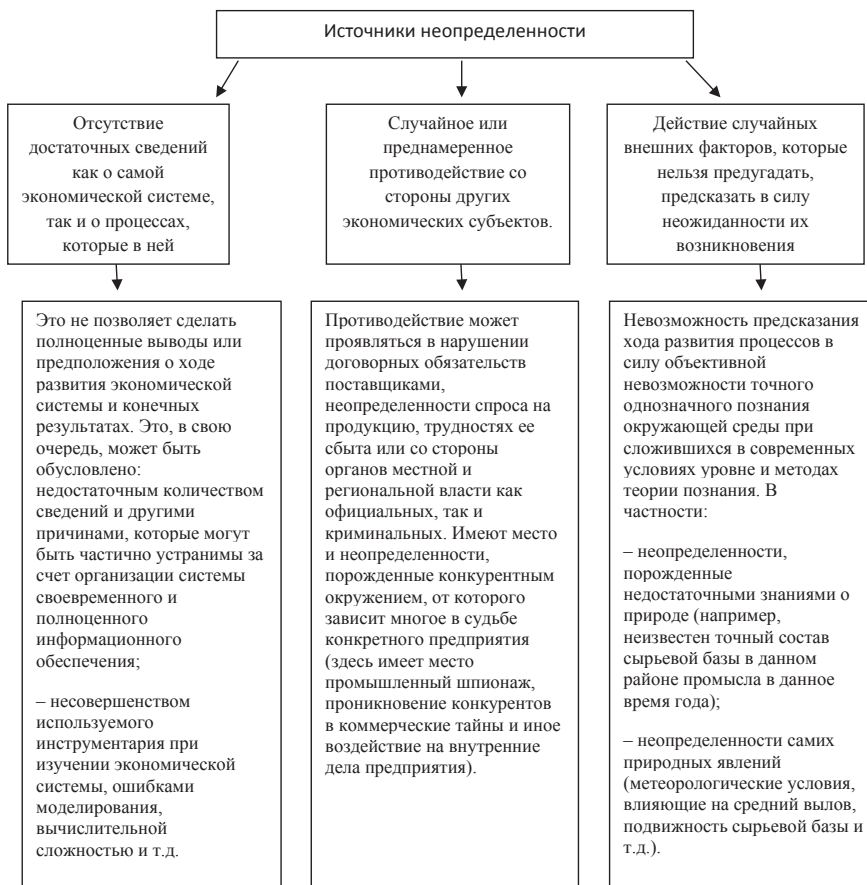


Рис. 1. Классификация источников неопределенности

- частичная неопределенность – отсутствие статистических данных;

- временная неопределенность – неопределенность по времени, например, для развивающихся стран;

- полная неопределенность – решения принимаются в уникальных условиях.

Неопределенность – сложное понятие, которому трудно дать однозначное определение или четко его классифицировать. Очень важно понимать и учитывать, что неопределенность всегда будет присутствовать при принятии решений либо при хозяйственной деятельности. Отбрасывание этого фактора приведет к потере контроля над ситуацией. Использование современных технологий позволяет минимизировать влияние неопределенности. Но можно отметить, что и скорость развития общества, экономики значительно увеличилась – это только добавляет неопределенности и заставляет использовать все более сложные системы учета, контроля, регистрации, прогнозирования и оценки.

Существуют различные подходы к оценке неопределенности экономических систем. Рассмотрим количественную оценку экономической неопределенности, которая включает в себя различные факторы, среди которых основными являются: обеспеченность ресурсами; колебания спроса на товар; изменение стоимости энергоносителей, труда рабочих и специалистов; изменение цен на сырье и комплектующие изделия; инфляция и т. д. Сложность проблемы количественной оценки неопределенности обуславливает ряд аспектов: случайность рассматриваемых процессов, искаженность и недоступность информации о возможных событиях и процессах, противодействие со стороны других систем.

Вероятно-статистический подход к оценке неопределенности является исторически первым. Наиболее распространенной является частотная, или статистическая, интерпретация вероятности. Вероятность здесь отождествляется с относительной частотой появления массового случайного события при достаточно длительных испытаниях. Однако в условиях ограниченного эксперимента удается получить лишь выборочные оценки параметров плотности распределения или ее моментов. Следовательно, при статистическом описании фактора неопределенности Z вместо истинных моментов – математического ожидания $M(Z)$ и дисперсии $D(Z)$ – получают лишь оценки $M(Z)$ и $D(Z)$, точность которых определяется планом эксперимента, числом опытов, дисперсией помехи, методом оценивания и т.п. Достоверность статистических выводов на основе полученных оценок существенно зависит от вида постулируемых законов распределения и довольно чувствительна к нарушению исходных допущений. С этой точки зрения, никакое индивидуальное событие не обладает частотой, и поэтому нет смысла говорить о его вероятности. Значит статистическая вероятность может быть использована только для количественной оценки таких альтернатив, для которых существует статистическая информация. Успешное функционирование системы при воздействии помех и возмущений статистической природы зависит также от эффективности алгоритма прогноза, в основу которого могут быть положены идеи МНК (метод наименьшего квадрата), байесовского и небайесовского подхода и др.

Если гипотезы основываются на оценках экспертов, принимается субъективная интерпретация вероятности. При этом вероятность интерпретиру-

ется как "мера доверия", которую мы испытываем к тому или иному значению рассматриваемого фактора неопределенности. Существуют различные подходы к оценке субъективной информации. [4].

Если же гипотезы принимаются из чисто логических соображений, то мы имеем дело с логической интерпретацией вероятности. Логическая вероятность выражает не зависящую от опыта степень подтверждения одного суждения другими суждениями, т.е. вероятность того, что суждение истинно, зависит от степени его обоснованности с помощью других суждений [3].

Также нужно отметить, что в рамках вероятно-статистического подхода к оценке факторов неопределенности используется так называемое стохастическое описание [1].

Случайные факторы Z полностью стохастически описаны, если задана их плотность вероятности. Учитывая, что плотность вероятности является исчерпывающей характеристикой случайных величин, некоторые специалисты рассматривают ситуацию, когда известна плотность вероятности, как детерминированную [2]. Однако при использовании стохастических моделей возникает целый ряд трудностей, связанных со сложностью получения плотностей распределения вероятностей для параметров модели. Часто в прикладных задачах нет оснований или недостаточно информации для того, чтобы рассматривать факторы неопределенности как случайные (например, нельзя предположить даже гипотетически возможность многократного проведения эксперимента на исследуемом объекте при неизменном действии неучтенных и неуправляемых факторов). Это приводит к необходимости учета неопределенности нестатистической (или в общем случае неизвестной) природы, когда относительно факторов Z ничего не известно, кроме их свойства быть ограниченными. В таких условиях наиболее общей и наиболее естественной моделью описания факторов является их представление в интервальной форме, когда задают диапазон возможных значений переменных или зависимостей. Концепция интервально-вероятностного подхода к формализации неопределенности позволяет повысить обоснованность применения в реальных практических задачах аппарата теории вероятности путем расширения вероятностных величин на интервально-вероятностные величины, т. е. задается не один определенный закон распределения вероятностей, который в большинстве реальных практических задачах невозможно обосновать из-за отсутствия достаточной статистики, а задается множество (семейство, класс) близких вероятностных распределений, согласованных с имеющейся информацией.

Использование интервально-вероятностного подхода к формализации неопределенности также позволяет ослабить допущение о статистической однородности наблюдаемых событий для построения вероятностных гипотез, поскольку в большинстве задач экономики и финансов статистическая однородность наблюдаемых событий не может быть доказана, соответственно, невозможно использование классических статистических вероятностных гипотез.

Часто ввиду большой сложности объекта, существенной нелинейности, трудностей формализации, наличия различных субъективных критериев и ограничений могут применяться нечеткие модели. Если информация о параметрах модели и требованиях к системе задается экспертом на естественном языке, а значит в достаточно «не-

четких» (с позиции математиков) терминах, то используют интенсивно развивающийся в последнее время подход, связанный с понятием лингвистической переменной [5] и нечеткого множества. Этот подход опирается на предпосылку о том, что элементами мышления человека являются не числа, а элементы некоторых нечетких множеств или классов объектов, для которых переход от «принадлежности к классу» к «непринадлежности» не скачкообразен, а непрерывен.

Традиционные методы недостаточно пригодны для анализа подобных систем именно потому, что они не в состоянии охватить нечеткость человеческого мышления и поведения. Подход на основе теории нечетких множеств является, по сути дела, альтернативой общепринятым количественным методам анализа систем. Он имеет три основные отличительные черты [6]:

- вместо или в дополнение к числовым переменным используются нечеткие величины и так называемые «лингвистические» переменные;
- простые отношения между переменными описываются с помощью нечетких высказываний;
- сложные отношения описываются нечеткими алгоритмами.

Детерминированные подходы к учету неопределенных факторов играют значительную роль в практике создания различных систем. Очень часто разработчикам при обеспечении свойств системы приходится ориентироваться не на вероятности соблюдения каких-либо требований и не на нечеткие ожидания желаемых показателей, а на обеспечение допустимого поведения системы во всей совокупности состояний, имеющих значение для дальнейшей эксплуатации. Например, в технологических системах с помощью детерминированного подхода строятся регуляторы, обеспечивающие устойчивое поведение системы при наличии неопределенности элементов математических моделей, вызванной несовершенством моделей (неточности параметров) или внешними возмущениями (неопределенности входов). При наличии границ неопределенностей элементов регуляторы используют эту информацию с применением обратной связи. При наличии обратной связи полученные при некоторых предположениях выходные параметры могут быть использованы затем для уточнения, пересмотра входных показателей, нормативов, оценок и т. п. В экономических системах

(например, для предприятия) в качестве таких регуляторов могут выступать технико-экономические показатели функционирования системы. Зная критические значения факторов, оказывающих воздействие на систему, можно рассчитать критические значения показателей, контроль за которыми позволяет сделать заключение о нахождении предприятия в той или иной области допустимого поведения системы.

Выводы. Неоднозначность и неопределенность являются основными характеристиками современной экономической деятельности. Феномен «неопределенности» всегда интересовал экономистов и ученых различных школ. Каждый по-разному пытался дать определение данному понятию. П. Бернштейн неопределенность видел непосредственно в людях, которые являются субъектами хозяйственной деятельности. Литвинцева Г.В., наоборот, рассматривала неопределенность как состояние внешней и внутренней по отношению к человеку среды. Таким образом, неопределенность является сложным понятием, которому трудно дать однозначное определение или четко его классифицировать. Однако выделяют основные три общепринятых источника неопределенности: отсутствие достаточной информации об экономической системе и происходящих в ней процессах; случайное или преднамеренное противодействие со стороны экономических субъектов; действие случайных внешних факторов, которые невозможно предугадать. Существуют различные подходы к оценке неопределенности экономических систем. Количественная оценка, с одной стороны, казалась бы одна из более показательных, содержит в себе ряд сложностей: искаженность и недоступность информации, случайность рассматриваемых объектов. Исторически первым был вероятно-статистический подход, который включал в себя частотную или статистическую интерпретацию вероятности, логическую вероятность и стохастическое описание. Также широкое применение получил подход на основе теории нечетких множеств, который можно назвать альтернативой количественному методу. Таким образом, чтобы получить наиболее достоверный результат при оценке неопределенности, нужно комплексно подходить к данному процессу и использовать совместно различные методы оценки.

Список литературы:

1. Оптимизация в условиях неопределенности : учебник для вузов / А.П. Воцинин, Г.Р. Сотиров. – М. : Изд-во МЖ София Техника, 1989. – 224 с.
2. Таха Х.А. Введение в исследование операций / Х.А. Таха – 7-е издание : Пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 912 с.: ил. – Парал. тит. англ.
3. Кайберг, Г. Вероятность и индуктивная логика : научное издание / Г. Кайберг ; пер. с англ. Б. Л. Лихтенфельда, общ. ред. и послесл. А. И. Ракитова. – М. : Прогресс, 1978. – 375 с. – (в пер.)
4. Райфа Г. Анализ решений (введение в проблему выбора в условиях неопределенности)/ Г. Райфа; пер. с англ. – М. : Наука, 1977. – 408 с.
5. Заде Л. А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Л. А. Заде. – М. : Мир, 1976. – 167 с.
6. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях : монография / Алтунин А.Е., Семухин М.В. // Тюмень : Изд-во Тюменского государственного университета, 2000. – 352 с.
7. Нечетко-множественный подход как средство повышения эффективности управления экономическими процессами в условиях неопределенности. [Электронный ресурс] : информационно-аналитический журнал «Правовая гарантия» / Л.А. Сосковец, О.О. Князева. – Режим доступа : http://www.sibadvokat.ru/magazine/arhiv_nomerov/2009_god/pomer_5_32/biznes_i_obrazovanie/ – 2009.
8. Жданов И. Неопределенность в экономике. 14 определений понятия неопределенность. Неопределенность ее виды [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.beintrend.ru/14>.

Макогон Ю. В.

Іванкова Д. Р.

Донецький національний університет

**ФЕНОМЕН «НЕВИЗНАЧЕНОСТІ» ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ
ЯК ОБ'ЄКТИВНОЇ УМОВИ МІЖНАРОДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ**

Резюме

У даній роботі досліджено феномен «невизначеності» економічного розвитку, розглянуто різні погляди вчених, економістів на сутність даного поняття. Виділено основні джерела невизначеності і відображені фактори, які впливають на їх формування. Особлива увага приділяється різноманітності методів оцінки невизначеності економічних систем.

Ключові слова: невизначеність, економічний розвиток, міжнародна взаємодія, економічне зростання, нестійкий розвиток.

Makogon Y. V.

Ivanov D. R

Donetsk National University

**THE PHENOMENON OF «UNCERTAINTY» OF ECONOMIC DEVELOPMENT
AS THE OBJECTIVE CONDITIONS OF INTERNATIONAL COOPERATION**

Summary

The phenomenon of «uncertainty» of economic development is investigational in this work, the different looks of scientists, economists on essence of this concept are considered. The basic sources of uncertainty are selected and factors which influence on their forming are represented. Especially attention is spared the variety of methods of estimation of uncertainty of the economic systems.

Key words: uncertainty, economic development, international cooperation, economic growth, unsustainable development.