

РОССИЙСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
Том 20 • Номер 3 • март 2019
ISSN 1994-6937
Russian Journal of Entrepreneurship
издательство Креативная экономика

Модельный подход к исследованию локально-группового поведения бизнес-агентов в условиях институциональных ограничений

Ермолин Е.Н. [1], Тутыгин А.Г. [1], Чижова Л.А. [1]

[1] Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова РАН, Архангельск, Россия

АННОТАЦИЯ:

Авторы делятся своим подходом к исследованию локально-группового поведения бизнес-агентов в условиях институциональной среды региона. Исследовательской гипотезой выступает предположение о том, что локальные группы экономических агентов могут формировать самостоятельные поведенческие установки за рамками общих тенденций институционального характера, реагируя на них в режиме рефлексии. В работе, с одной стороны, рассмотрены существующие подходы к понятию институциональной среды бизнеса, институтов, их функций и ограничений, установлено принципиальное различие между внешней и институциональной средами. Обсуждаются различные вопросы, связанные с качеством институтов и факторами их воздействия на бизнес-сообщество региона. С другой стороны, часть исследования посвящена вопросам формирования локальных предпринимательских сообществ, их взаимодействию в существующих институциональных условиях и ограничениях, а также их идентификации в различных системах признаков.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: институциональная среда, бизнес-агенты, локальные группы, бизнес-сообщество региона, моделирование поведения.

Model approach to the study of local-group behavior of business agents under institutional constraints

Ermolin E.N. [1], Tutygin A.G. [1], Chizhova L.A. [1]

[1] Federal Research Centre of Integrated Study of the Arctic named after academician N.P. Laverov, RAS, Russia

Введение

Авторы совместно с коллегами в течение многих лет активно участвуют в реализации различных проектов в сфере развития предпринимательства, а также занимаются изучением проблем бизнес-сообщества в северных регионах России. Эти исследования зачастую затрагивали не только общепринятую в социально-экономическом плане тематику регионального либо инвестиционного характера [1–4] *(Gubina, Provorova, 2011; Pavlenko, Melamed, Kutsenko, Tutygin, Avdeev,*

Chizhova, 2017; Tutygin, Chizhova, 2015; Malinina, 2017), но и различные поведенческие аспекты [5, 6] *(Tutygin, Chizhova, Ermolin, 2017; Tutygin, Chizhova, 2017)*. При этом полученные модельные и экспертные оценки [6] *(Tutygin, Chizhova, 2017)*, результаты наблюдений за поведением бизнес-сообщества, его реакциями на различные институциональные изменения и запреты зачастую не вписывались в «прокрустово ложе» сложившихся на тот момент экономических стереотипов [5] *(Tutygin, Chizhova, Ermolin, 2017)*. Это заставило нас обратиться к трудам основателей поведенческой экономики [7, 8] *(Kahneman, Tversky, 2000)*, а также познакомиться с основами агент-ориентированного моделирования [9, 10] *(Makarov, Bakhtizin, Sushko, Sushko, 2018; Deissenberg, Hoog, Dawid, 2008)* и провести серьезную ревизию используемого в исследованиях методологического инструментария [11] *(Tutygin, Chizhova, Zelenina, Tutygin, 2016)*.

Обсуждаемая в настоящей работе проблема заключается в том, что динамика поведенческих процессов, происходящих в бизнес-сообществе, находится в системном противоречии с институциональной средой, хотя это противоречие зачастую имеет латентный характер. В условиях территориальной неоднородности институциональной среды в регионах России возникают и достаточно долгое время сохраняются различные, в том числе неэффективные, траектории поведения бизнес-агентов и их сообществ. Особенно отчетливо это проявляется в регионах со сложными социально-экономическими и территориальными условиями.

ABSTRACT:

The authors share their approach to the study of local group behavior of business agents in the institutional environment of the region. The research hypothesis is the assumption that local groups of economic agents can form independent behavioral attitudes beyond the General trends of institutional nature, reacting to them in the mode of reflection. On the one hand, the paper considers the existing approaches to the concept of the institutional environment of business, institutions, their functions and limitations, and establishes a fundamental difference between the external and institutional environments. Various issues related to the quality of institutions and their impact on the business community of the region are discussed. On the other hand, part of the study is devoted to the formation of local business communities, their interaction in the existing institutional conditions and constraints, as well as their identification in different systems of features.

KEYWORDS: institutional environment, business agents, local groups, business community of the region, modeling of the behavior

JEL Classification: M20, M21, M29 **Received: 20.03.2019 / Published: 31.03.2019**

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Ermolin E.N. (e.n.ermolin@yandex.ru)

CITATION:

Ermolin E.N., Tutygin A.G., Chizhova L.A. (2019) Modelnyy podkhod k issledovaniyu lokalno-gruppovogo povedeniya biznes-agentov v usloviyakh institutsionalnyh ogranicheniy [Model approach to the study of local-group behavior of business agents under institutional constraints]. Rossiyskoe predprinimatelstvo. 20. (3). – 697-716. doi: 10.18334/rp.20.3.40462

Научная новизна исследования заключается в том, что предложена возможность применения экономико-поведенческого и агент-ориентированного подходов к моделированию предпринимательского поведения в условиях определенных институциональных ограничений.

Наш авторский вклад базируется на использовании мультидисциплинарного подхода к решению достаточно сложной задачи по выявлению закономерностей формирования поведения бизнес-агентов в трудно формализуемых условиях институциональной среды.

Общепринятым пониманием институтов в широком смысле являются формальные и неформальные устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами [12] *(Tatarkin, Kotlyarova, 2013)*. Однако существующая сегодня терминология данной области исследований находится еще в стадии формирования и далека от логического завершения. В настоящее время есть несколько подходов к определению понятия «институт» как в социальных, так и в экономических науках. Так, Г.Б. Клейнер под институтом понимает систему взаимосвязанных относительно устойчивых (по отношению к колебаниям поведения или интересов отдельных субъектов и их групп), а также продолжающих действовать в течение значимого периода времени формальных и неформальных норм, регулирующих принятие решений, деятельность и взаимодействие социально-экономических субъектов и их групп [13]. Обобщая разные точки зрения, можно сказать, что понятие «институт» означает правила, системы правил, нормы, ограничения, привычки, обычаи, ментальности, организации, равновесия, рамки и т.д.

Институты выполняют в социально-экономической системе различные функции. Например, в работе [14] *(Galazova, 2011)* выделяются следующие функции институциональной среды: трансакционная, стимулирующая, ограничительная и поведенческая. Каждая из перечисленных функций подчеркивает только одну сторону качественной определенности институциональной среды. Все функции находятся в сложной взаимосвязи как между собой, так и с общесистемными функциями, что приводит в некоторых ситуациях к их противоречию, единству и взаимообусловленности.

Эффективность функционирования субъектов предпринимательства зависит от институциональной среды, представляющей собой систему законодательно закре-

ОБ АВТОРАХ:

Ермолин Евгений Николаевич, аспирант (e.n.ermolin@yandex.ru)
Тутыгин Андрей Геннадьевич, ведущий научный сотрудник, кандидат физико-математических наук, доцент (andgt64@yandex.ru)
Чижова Людмила Александровна, ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук, доцент (chijova.mila@yandex.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Ермолин Е.Н., Тутыгин А.Г., Чижова Л.А. Модельный подход к исследованию локально-группового поведения бизнес-агентов в условиях институциональных ограничений // Российское предпринимательство. – 2019. – Том 20. – № 3. – С. 697-716. doi: 10.18334/rp.20.3.40462

пленных и неформальных правил, формирующих условия их деятельности. Следует отметить, что институциональная среда воспринимается предпринимателями и не предпринимателями по-разному. В данной связи интересны результаты исследований И.А. Петровской и В.А. Титова, которые подтверждают предположение о различиях в восприятии институциональной среды данными группами, а также позволяют утверждать о различиях ценностей индивидуального уровня в зависимости от предпринимательской активности и наличия предпринимательских намерений [15] *(Petrovskaya, Titov, 2017)*.

Таким образом, в рамках нашего исследования под институциональной средой будем понимать систему ограничительных условий, сгенерированных различными институтами в отношении бизнес-сообщества. Эти ограничения могут иметь нормативно-правовой, административный, территориальный, социально-экономический, инфраструктурный и иной характер.

Отметим также, что степень воздействия институциональной среды на бизнес находится в обратной зависимости от его размеров. Так, в исследованиях А.Ю. Коковихина и его коллег [16] *(Kokovikhin, Ogorodnikova, Uilyams, Plakhin, 2017)* показано, что на бизнес малого размера качество работы институтов оказывают влияние в большей степени, чем на бизнес среднего и крупного форматов. Эффективные институты способствуют экономическому росту, поскольку обеспечивают такие условия, когда формируемые ими дополнительные издержки становятся значительно меньше потенциальной выгоды бизнес-агентов, и наоборот, низкая эффективность институтов приводит к снижению деловой активности. Например, Н.З. Солодилова, Р.И. Маликов и К.Е. Гришин отмечают, что для формальных институтов эффективность определяется характером их интерпретации и применения экономическими агентами в процессе взаимодействия [17] *(Solodilova, Malikov, Grishin, 2017)*.

В настоящее время в большинстве регионов России отмечается низкое качество институционального сопровождения бизнеса, о чем свидетельствует существующая тенденция поведения экономических агентов, базирующаяся на одностороннем получении преимуществ за счет другого (других) участников экономического взаимодействия. Различные формы недобросовестной конкуренции и теневой экономической деятельности приводят к определенным проблемам формирования партнерских и социально-ответственных бизнес-отношений в российской деловой среде [18]. Поэтому формирование институциональной среды региона, а также институциональная конфигурация региональной системы предпринимательства должны являться объектом управления и применения целенаправленных механизмов воздействия со стороны различных органов государственной и муниципальной власти.

Существенный интерес с точки зрения определения достаточной степени регулирования отношений между институтами представляет исследование [19] *(Pustobaev, 2015)*, в котором автор предлагает определять эту степень не количеством институтов, а степенью развитости экономических, правовых, социальных и политических фак-

торов. При этом результатом взаимодействия факторов (институтов), определяющих в итоге экономико-правовое и социально-политическое поведение хозяйствующих субъектов, является структура институционального графа.

Обратимся к вопросу исследования бизнес-сообщества, которое в первом приближении может рассматриваться как некое объединение хозяйствующих субъектов с определенными связями между ними. Однако при рассмотрении тех или иных процессов, проистекающих как в самом сообществе, так и во взаимодействии с внешней средой, такой подход каждый раз требует определенной детализации, при которой количество оцениваемых влияющих факторов резко возрастает. Поэтому выявить и проанализировать сколь-нибудь обозримый набор факторов становится достаточно проблематичным. Вместе с тем, локализуя по определенным признакам и критериям отдельные группы бизнес-агентов, можно рассматривать их как некие «бизнес-популяции», поведение которых формируется как на индивидуальном, так и на групповом уровнях. Таким образом, будем понимать бизнес-сообщество как систему локальных групп и их коммуникаций.

Не вызывает сомнений тот факт, что бизнес-сообщество как системная категория не является однородной формацией как по структурным, так и процессным признакам. В силу своей открытости и динамичности это сообщество, с одной стороны, находится в состоянии непрерывного внутреннего переформатирования, с другой – в значительной степени подвержено внешним и институциональным воздействиям.

Как показано, например, в работе [20] *(Shvenk, 2008)*, формирование общности предпринимателей существенно зависит от социально-психологических аспектов личности и их социальной зрелости. При этом автор обращает внимание на существенную корреляцию между уровнем развития бизнеса и типами мотивов внутригрупповой интеграции, что схематично представлено в *таблице 1*.

Однако обратим внимание на тот факт, что даже при первичной систематизации в *таблице 1* появляется достаточно много незаполненных полей. Но это вовсе не означает, что, например, группа предпринимателей, объединившихся с защитными целями, не может иметь средний или высокий уровень развития бизнеса, а все социально-активные предприниматели повсеместно являются успешными бизнесменами. С другой стороны, никакого противоречия с результатами, представленными в [20] *(Shvenk, 2008)*, здесь нет, так как речь выше идет лишь об определенной тенденции «в среднем», а не об абсолютно всех случаях проявления поведенческих мотивов и установок субъектами бизнеса и их группами. Поэтому определенный интерес представляют «аномальные» случаи, находящиеся за пределами общей логики *таблицы 1*.

Например, бизнес-агенты с высоким и средним уровнем развития, занятые в определенной экономической нише, почувствовав возникшую за пределами их локальной системы серьезную угрозу, могут объединиться в целях защиты и противостояния ей. Подобные явления можно достаточно часто наблюдать в регионах России, например, в связи с приходом крупных федеральных и транснациональных сетей в сферах

Таблица 1

Взаимосвязь типов мотивов внутригрупповой интеграции и уровней развития бизнеса (по Е.В. Швеньк)

Уровни развития бизнеса	Типы мотивов внутригрупповой интеграции			
	Защитное объединение	Сотрудничество	Имиджевое партнерство	Объединение представителей социально-ответственного бизнеса
Высокий				Низкий уровень проявления аффилиативного поведения, активная социальная позиция
Средний и выше среднего		Предпочтение командной работы, высокое внимание к репутации, толерантность		
Низкий	Индивидуализация, направленность на себя, прагматизм, материальные и защитные потребности			

Источник: составлено авторами на основе классификации, предложенной в работе Е.В. Швеньк [20] *(Shvenk, 2008)*.

торговли, строительства, транспорта, связи, жилищно-коммунального хозяйства и др. Отметим, что по данным опроса, проведенного в мае 2018 года Аналитическим центром Национального агентства финансовых исследований, срок жизни бизнеса в России составляет в среднем 4,8 года для индивидуальных предпринимателей и 5,8 лет для юридических лиц. При этом в «возрасте» до 3 лет закрываются 53% бизнесов у индивидуальных предпринимателей и 39% – у юридических лиц [21].

Защитная реакция бизнес-сообщества может возникнуть и по причинам административно-фискального характера: увеличение налоговой нагрузки, проведение непопулярных административных преобразований, введение определенных ограничительных мер и санкций. Кстати, последние нередко имеют ярко выраженный институциональный характер. Что же касается имиджевого партнерства либо социально-активной позиции, то они также могут быть вынужденными в силу целого ряда причин, продиктованных определенными политическими, религиозными, этническими и иными мотивами.

Очевидно, что жизнь гораздо более разнообразна и многоаспектна, чем формализованные статистические зависимости. Формирование, пусть даже виртуальное, различных предпринимательских сообществ и групп естественным образом приводит к вопросу о близости либо существенном различии отдельных бизнес-субъектов в различных группах и сообществах. При этом применение модельного подхода для исследования всего многообразия связей, в том числе причинно-следственного характера,

и зависимостей, как прямых, так и обратных, должно концептуально опираться на фундаментальные принципы системного анализа, одним из которых является закон необходимого разнообразия У.Р. Эшби [22] *(Ashby, 1957)*. Для описания подобных многовариантных схем воспользуемся методологией «морфологического ящика», предложенного Ф. Цвикки [23]. Локальные группы будем формировать на основе критерия «близости» профилей бизнес-агентов, как индивидуальных, так и групповых, сформированных по определенному набору признаков. Фрагмент морфологической матрицы (двухмерного «морфологического ящика») для формирования таких профилей приведен в *таблице 2*.

Таким образом, если в матрице учтены *n* различных характеризационных признаков, то профиль каждого бизнес-агента формально может быть представлен вектором $(x_1, x_2, \dots, x_n) \in S_1 \times S_2 \dots \times S_n$, где S_i – множество значений (не только числовых, но и вербальных) соответствующего *i*-того признака. Если к тому же на S_i определена метрика m_i, то для профилей $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ и $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ «расстояние» может быть выражено соответствующим функционалом $\rho(X, Y) = F(m_1(x_1, y_1), \dots, m_n(x_n, y_n))$. Если при этом признакам присвоены весовые коэффициенты w_i $(i = 1,2, \dots, n)$, то $\rho(X, Y) = \sum_{i=1}^{n} w_i \cdot m_i^*(x_i, y_i)$, где m_i^* – значение метрики, нормированное по отрезку [0, 1]. Отметим, что для отдельных конкретных задач в качестве метрики авторы ранее использовали *p*-метрики, расстояния Хемминга и Махаланобиса [6] *(Tutygin, Chizhova, 2017)*. Последнее представляется нам в данном случае наиболее удачным, так как учитывает ковариацию значений

Таблица 2

Фрагмент морфологической матрицы профилей бизнес-агентов

Признаки	Значения признаков				
Территориальный	Мегаполис	Городская агломерация средних размеров	Город регионального значения	Малые города, рабочие поселки	Сельская местность, небольшие поселки
Имущественный	Основные фонды находятся в собственности		Смешанный характер	Основные фонды находятся в аренде	
Сфера бизнеса	Промышленное производство	Строительство	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Торговля
Финансовое состояние бизнеса	Благоприятное	Удовлетворительное		Нестабильное	
Возраст владельцев (бенефициаров)	До 35 лет	От 36 до 50 лет		50+	

Источник: составлено авторами

признаков. Критерием существенного отличия агентов будет превышение некоторого порогового значения: $\rho(X,Y) > \varepsilon_{\text{порог}}$.

Проиллюстрируем предложенный подход на следующем примере (*табл. 3*), а в качестве порогового значения примем $\varepsilon_{\text{порог}} = 0{,}5$. Эта оценка нередко используется в качестве «границы входа» при формировании различных классов в теории нечетких множеств [24] *(Zade, 1976)*. В более общем случае для таких оценок можно воспользоваться средним значением нечеткого множества *A*, которое рассчитывается по формуле:

$$\varepsilon(A) = \frac{\sum_{i=1}^{N} a_i \mu(a_i)}{\sum_{i=1}^{N} \mu(a_i)},$$

где μ – функция принадлежности нечеткого множества, a_i – интервал, определяемый экспертным путем.

Таблица 3

Пример характеристики профилей бизнес-агентов

Признаки	Вес w	Профиль X	Профиль Y	m*(X,Y)
Территориальный	0,30	Городская агломерация	Сельская местность	0,8
Имущественный	0,25	ОФ находятся в аренде	ОФ в собственности	1,0
Сфера бизнеса	0,20	Услуги общепита	Сельское хозяйство	0,7
Финансовое состояние бизнеса	0,15	Удовлетворительное	Нестабильное	0,4
Возраст владельцев (бенефициаров)	0,10	От 36 до 50 лет	50+	0,3

Источник: *составлено авторами*

В нашем примере $\rho(X,Y) = 0{,}72 > 0{,}5$, поэтому профили агентов *X* и *Y* существенно различаются и в данной системе признаков они должны быть отнесены к различным локальным группам.

Введем теперь в рассмотрение третьего агента *Z* со следующим профилем: территория – «сельская местность», имущественный статус – «смешанный», сфера бизнеса – «общественное питание», финансовое состояние – «удовлетворительное», возраст владельца 45 лет. Тогда:

$$m_1^*(X,Z) = 0{,}8;\ m_1^*(Y,Z) = 0;$$

$$m_2^*(X,Z) = m_2^*(Y,Z) = 0{,}5;$$

$$m_3^*(X,Z) = 0;\ m_3^*(Y,Z) = 0{,}7;$$

$$m_4^*(X,Z) = 0;\ m_4^*(Y,Z) = 0{,}4;$$

$$m_5^*(X,Z) = 0;\ m_5^*(Y,Z) = 0{,}3.$$

Расстояния $\rho(X,Z) = 0{,}365$ и $\rho(Y,Z) = 0{,}355$ отличаются несущественно, при этом по пороговому критерию Z близок как к X, так и к Y.

Содержательно пример с агентом Z означает наличие толерантной (рефлексивной и симметричной, но не обязательно транзитивной) связи и возможность кооперации между локальными группами, в которые входят агенты X и Y.

Подобная ситуация часто возникает, например, в классификационных задачах биологии при исследовании популяций и может быть разрешена путем применения различных коэффициентов сходства [25] *(Magurran A.E., 2004)*. Так, для двух групп A и B, включающих в себя, соответственно, количество агентов $|A|$ и $|B|$, наиболее часто используемый коэффициент П. Жаккара рассчитывается по формуле:

$$K_J(A,B) = \frac{|A \cap B|}{|A| + |B| - |A \cap B|}.$$

Однако с учетом особенностей некоторых сообществ, к которым мы относим исследуемые нами, а также возникающих в них различных групповых эффектах, в ряде случаев более приемлемыми считаем использование коэффициентов Шимкевича-Симпсона K_{SS}, Браун-Бланке K_{BB} и Отиаи K_O:

$$K_{SS} = \frac{|A \cap B|}{\min(|A|,|B|)}, K_{BB} = \frac{|A \cap B|}{\max(|A|,|B|)}, K_O = \frac{|A \cap B|}{\sqrt{|A| \cdot |B|}}.$$

К требующим специального внимания и учета эффектам, следует отнести, например, такие хорошо известные психологические феномены группового поведения, как «эффект состава», «избегание лидерства», «позитивный сдвиг риска» Р. Стоунера, «Group-think» И. Джаниса и ряд других [26, 27] *(Remennikov, 2000)*.

Возвращаясь к вышеперечисленным коэффициентам, отметим, что все они принимают значения от 0 до 1, причем равны 1, если $A = B$, и равны 0 при $A \cap B = \emptyset$. Поэтому степень общности (сходства) групп можно оценить, например, по шкале Харрингтона [28] *(Korobov, Tutygin, 2010)* (*табл. 4*).

Если сходство двух локальных групп окажется достаточно высоким, то есть основания для их объединения в новую группу $A \cup B$, количество агентов в которой будет составлять $|(A \cup B) \backslash (A \cap B)|$. В случае нескольких локальных групп $A_1, A_2, \ldots, A_m$ аналогичным образом используется коэффициент Л. Коха, который также принимает значения от 0 до 1 и рассчитывается по формуле:

$$K(A_1, A_2, \ldots, A_m) = \frac{\sum_{i=1}^{m} |A_i| - |\cup_{i=1}^{m} A_i|}{(m-1) \cdot |\cup_{i=1}^{m} A_i|}.$$

Таблица 4

Численно-вербальная шкала Харрингтона

Степень сходства (общности)	Числовой интервал
Очень высокая	0,80 ... 1,00
Высокая	0,63 ... 0,80
Средняя	0,37 ... 0,63
Низкая	0,20 ... 0,37
Очень низкая	0,00 ... 0,20

Источник: [28] *(Korobov, Tutygin, 2010).*

Приведенные выше показатели имеет смысл рассматривать не только в статике, но и в динамике. При этом возможно придется расширить морфологическую матрицу путем добавления дополнительных признаков. Для оценки различий, появляющихся с течением времени в структуре локальных групп, вполне естественным было бы использовать коэффициенты и индексы структурных различий (В.М. Рябцева, А. Салаи, К. Гатева и др.).

Отметим, что отсутствие на практике сколь-нибудь приемлемых обучающих выборок, а также информации о характере закона распределения соответствующих случайных величин не позволяют в таких случаях непосредственно использовать метод дискриминантного анализа. При этом числовые характеристики и шкалы предлагается отбирать либо исходя из имеющейся эмпирической информации, либо с применением методов экспертных оценок [28, 29] *(Korobov, Tutygin, 2010; Korobov, Tutygin, 2016).*

Дальнейшая процедура моделирования может осуществляться путем поиска паросочетаний в графе, вершины которого соответствуют агентам. При этом локальные группы формируются вокруг максимально «удаленных» друг от друга вершин. В качестве алгоритма предлагается поиск «в глубину» и «в ширину», например, алгоритм Куна [30] *(Sedzhvik, 2002).* Отсортированные таким образом агенты образуют локальные группы, «расстояния» между которыми можно рассматривать как «расстояния» между центрами групп.

Профили, приведенные в *таблице 3,* отчетливо характеризуют бизнес-агентов, которые не имеют явных предпосылок к вхождению в одни и те же локальные группы, так как существенно отличаются по ключевым признакам, прежде всего, территориальному, имущественному и отраслевому, хотя не исключена их близость по иным, не включенным в перечень признаков, мотивам – родственным, этническим, ментальным, религиозным и т.д. Однако вполне вероятно возникновение экономических контактов между местным сельхозпроизводителем (профиль *Y*) и предпринимателем в сфере общественного питания (профиль *X*), которые впоследствии могут стать основой устойчивой кооперационной связи для их бизнесов. Более того, как показывает практика, возникновение и успешное развитие связи между бизнес-агентами, входящими в различные региональные локальные группы, достаточно часто перерастает в

систему межгрупповых кооперационных связей. В последующем сохранность и устойчивое состояние этих связей во многом будет зависеть от факторов внешней среды, институциональных условий и ограничений, а также иных внешних и внутренних причин.

На следующем этапе нашего исследования мы обратились к историко-экономическому анализу развития российского предпринимательства, который позволил выявить основные тенденции формирования и развития бизнес-сообщества конца XIX – начала XX века. Наиболее яркими преобразованиями отмеченного исторического периода были реформы С.Ю. Витте, П.А. Столыпина и Новой Экономической Политики (НЭПа), анализ которых позволяет утверждать, что наиболее важными условиями развития предпринимательства в России являлись: формирование индивидуальной собственности; реализация грамотной кредитно-денежной и инвестиционной политики государства; создание новых организационных форм хозяйствования (тресты, синдикаты, кооперативы) [31] *(Gadzhiev, Tutygin, Chizhova, 2017)*.

Отметим, что данные условия в настоящее время сохраняют свою актуальность для обеспечения стабильного функционирования и развития деятельности субъектов малого и среднего бизнеса. Но их механический перенос в современные реалии содержит в себе определенные угрозы. Часто инициаторами и разработчиками российских программ поддержки и развития предпринимательства на различных федеральном, региональном, муниципальном уровнях закладываются те подходы и инструменты, которые прошли успешную апробацию в прошлых исторических периодах. Например, несложно провести явные параллели между уже упомянутым «столыпинским» указом от 9 ноября 1906 года и появившимся спустя 110 лет законом «о дальневосточном гектаре». Другим примером может служить воссоздаваемая в современной России система финансовой поддержки малого бизнеса через специализированные банки, кредитные кооперативы и микрофинансовые организации предпринимательского типа, во многом напоминающая своих исторических предшественников [31] *(Gadzhiev, Tutygin, Chizhova, 2017)*.

С учетом того, что предпринимательство в современной России как узаконенный вид деятельности начал возрождаться лишь в конце 1980-х годов, то есть через три поколения после известных событий 1917 года, можно с большой уверенностью констатировать факт «обрыва» исторических трендов в ментальности людей. Данное обстоятельство сыграло решающую роль в формировании траекторий поведения бизнес-сообщества, его отдельных групп и представителей [32] *(Tutygin, Korobov, Chizhova, Malinina, 2018)*.

В современных исследованиях под групповым поведением принято понимать скоординированные действия группы лиц, направленные на сохранение и увеличение совокупных ресурсов (материальных, экономических и духовных благ) [33] *(Ilyasov, 2016)*. Анализ работ разных авторов [34–36] *(Ajzen, 1991; Krueger, Carsrud, 1993)* позволяет прийти к выводу о том, что групповое поведение бизнес-агентов имеет свои

отличительные особенности и не повторяет индивидуальное поведение предпринимателей, но последнее оказывает определенное влияние на формирование поведения группы. Отдельный бизнес-агент инстинктивно предрасположен стать членом группы в том случае, если почувствует основания для группообразования, например, как уже отмечалось выше, при наличии серьезной внешней угрозы. Процессы образования и противопоставления групп представляют собой примеры группового поведения. Поведение субъектов предпринимательства, или бизнес-агентов, мы рассматриваем в контексте динамики системы отношений, сложившихся в предпринимательской среде.

Под траекторией поведения бизнес-сообщества, как в целом, так и для его отдельных групп, будем понимать движение агентов в некотором пространстве факторов и признаков, имеющих различную природу и происходящих как из внешней среды, так и сформированных внутри некоторой системы. При этом влияющие факторы могут иметь как общий, глобальный характер, так и локальные источники происхождения. Важное место здесь занимают территориально-исторические особенности и ментальность населения, которые зачастую носят ярко выраженный региональный характер. К таким особенностям относятся, в первую очередь, естественная территориальная локализация хозяйствующих субъектов, соответствующая характеру расселения, крайне слабо развитые инфраструктура и кооперационные связи, а также исторически сложившийся жизненный уклад и традиционные виды деятельности [37] *(Chizhova, Ermolin, 2018)*.

Соглашаясь в целом с мнением О.С. Сухарева [38] *(Sukharev, 2013)* о том, что «для понимания экономической реальности и тенденций развития национальных хозяйств необходимо знать закономерности функционирования базовых институтов, структурирующих информацию о поведенческих реакциях агентов, создающих модели ожидания, модели опережения действий … и достаточно устойчивые модели оценки», тем не менее, отметим категориальную нетождественность институциональной среды и внешней среды бизнес-сообщества. Несмотря на то, что «институты «заставляют» субъектов вести себя единообразно и создают повторяющиеся циклы поведения в аналогичных ситуациях, применяя наказание за девиантные действия», это единообразие, по нашему мнению, не бесспорно. Объяснением этому является тот факт, что как бизнес-сообщество в целом, так и его локальные группы и отдельных представителей следует рассматривать в активной фазе, а не в статике существующих институтов. Являясь активными участниками системных процессов, бизнес-агенты во многом сами формируют институциональные условия, в которых потом им же и предстоит функционировать. Таким образом, скорее речь здесь нужно вести не о цикличности развития, а о его спиралеобразном характере. При этом общий поведенческий тренд бизнес-сообщества проецируется на локальные группы в основном за счет рефлексии, отложенной по времени.

Локальные группы, состоящие из индивидуальных бизнес-агентов, на определенных этапах развития допустимо рассматривать в качестве новых агентов более

высокого уровня самоорганизации, имеющих общие траектории поведения, что соответствует такой системной закономерности, как эмерджентность. Это позволяет определить новый иерархический уровень в структуре поведенческих установок бизнес-сообщества, которая, в свою очередь, вступает в системное противоречие с существующими институциональными ограничениями. В значительной степени это объясняется опережающим развитием отдельных локальных подсистем бизнес-сообщества по отношению к более инертным в этом плане институтам.

Заключение

В статье выполнен обзор теоретических подходов к понятию «институт», функций институтов в социально-экономической системе, уточнено понятие институциональной среды для бизнес-сообщества региона.

Институциональная среда, являясь, с одной стороны, частью внешней для бизнес-сообщества среды, не тождественна ей. К тому же институциональная среда обладает большей инертностью, чем локальные бизнес-сообщества, что порождает определенные системные противоречия.

В исследовании авторы пришли к выводу, что под бизнес-сообществом региона следует понимать систему локальных групп и их коммуникаций, находящуюся под воздействием внутренних и внешних факторов. Предложен подход к формированию локальных групп предпринимателей на основе критерия «близости» профилей бизнес-агентов, сформированных по определенному набору признаков. Приведена иллюстрация предложенного подхода на виртуальном примере. Использование локально-группового подхода позволяет, хотя бы в первом приближении, смоделировать поведение бизнес-агентов не по индивидуальным траекториям, а с учетом как их внутренней общности, так и внешних условий и ограничений, в том числе институционального характера.

Локализационный подход к формированию бизнес-сообществ ни в коей мере не предполагает их сегрегацию, а наоборот, может стать основой для возникновения эффективных кооперационных связей. С точки зрения системно-процессного подхода локально-групповое поведение бизнес-сообщества является самостоятельной категорией, имеет свои отличительные особенности, не копирует как общую тенденцию развития, так и индивидуальное поведение бизнес-агентов. Однако последнее оказывает определенное влияние на формирование поведения локальных групп в сложившихся условиях институциональных ограничений.

Историко-экономический анализ развития отечественного предпринимательства позволил выявить наиболее важные условия развития бизнеса в России, провести параллели исторических реформ конца XIX – начала XX века с современными российскими программами поддержки и развития предпринимательства. На заключительном этапе работы выполненный анализ зарубежных и отечественных исследований группового поведения, использование методов логического, структурного и

системного анализа помогли авторам: сформулировать собственную точку зрения о локально-групповом поведении бизнес-сообщества, институциональной среде региона; обобщить результаты всех этапов исследования и подтвердить выдвинутую гипотезу.

ИСТОЧНИКИ:

1. Губина О.В., Проворова А.А. Формирование региональной социально-экономической политики в условиях севера России // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 39. – с. 9-18.
2. Павленко В.И., Меламед И.И., Куценко С.Ю., Тутыгин А.Г., Авдеев М.А., Чижова Л.А. Основные принципы сбалансированного социально-экономического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации // Власть. – 2017. – № 6. – с. 7-17.
3. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А. Методологический подход к формированию инвестиционных сценариев развития экономических систем // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 10-2(63). – с. 66-69.
4. Малинина К.О. Особенности социально-экологического подхода к предпринимательскому сообществу // Социодинамика. – 2017. – № 12. – с. 37-44. – doi: 10.25136/2409-7144.2017.12.24871.
5. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Ермолин Е.Н. Институциональная среда для выстраивания диалога бизнеса и власти на региональном уровне // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 10-2(87). – с. 274-278.
6. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А. Модельный подход к оценке группового предпринимательского поведения // Государство и бизнес. Современные проблемы экономики: материалы IX Международной научно-практической конференции. Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. СПб., 2017. – с. 32-38.
7. Kahneman D., Tversky A. Choices, Values and Frames. - New York: Cambridge University Press, 2000. – 860 p.
8. Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness / Yale University Press, New Haven. 2008. - 293 p
9. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д., Сушко Г.Б. Моделирование социальных процессов на суперкомпьютерах: новые технологии // Вестник Российской академии наук. – 2018. – № 6. – с. 508-518. – doi: 10.7868/S086958731806004X .
10. Deissenberg C., Hoog S., Dawid H. _A massively parallel agent-based model of the European economy // Applied Mathematics and Computation. – 2008. – p. 541-552.
11. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Зеленина Л.И., Тутыгин Р.А. Портфель займов как объект агент-ориентированного моделирования // Экономика и управление. – 2016. – № 5(127). – с. 53-58.

12. Татаркин А.И., Котлярова С.Н. Региональные институты развития как факторы экономического роста // Экономика региона. – 2013. – № 3(35). – с. 9-18. – doi: 10.17059/2013-3-1 .
13. Клейнер Г.Б. Особенности процессов формирования и эволюции социально-экономических институтов в России. - М.: ЦЭМИ РАН, 2001. – 65 с.
14. Галазова С.С. Системная сопряженность институциональной среды российских регионов // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова. – 2011. – № 4. – с. 302-305.
15. Петровская И.А., Титов В.А. Институциональная среда предпринимательства в России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2017. – № 5. – с. 21-38.
16. Коковихин А.Ю., Огородникова Е.С., Уильямс Д., Плахин А.Е. Факторы институциональной среды в оценке предпринимателем инвестиционного климата муниципального образования // Экономика региона. – 2017. – № 1. – с. 80-92. – doi: 10.17059/2017-1-8 .
17. Солодилова Н.З., Маликов Р.И., Гришин К.Е. Институциональная конфигурация региональной деловой среды // Экономическая политика. – 2017. – № 3. – с. 134-149. – doi: 10.18288/1994-5124-2017-3-05.
18. Солодилова Н.З., Маликов Р.И., Гришин К.Е. Генерация благоприятной институциональной конфигурации региональной деловой среды // Экономика региона. – 2014. – № 4(40). – с. 271-282.
19. Пустобаев В.П. Модель формирования графа институциональной среды региона // Вопросы инновационной экономики. – 2015. – № 5(4). – с. 207-228. – doi: 10.18334/vinec.5.4.34864.
20. Швеньк Е.В. Формирование общности современных предпринимателей: выделение социально-психологических типов и связь с социальной зрелостью личности // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2008. – № 49. – с. 399-409.
21. Сайт Национального агентства финансовых исследований. [Электронный ресурс]. URL: https://nafi.ru/analytics/predprinimateli-nedovolny-slozhnoy-protseduroy-likvidatsii-kompaniy (дата обращения: 10.10.2018).
22. Ashby W.R. An Introduction to Cybernetics. - London: Chapman&Hall Ltd, 1957. – 295 p.
23. Zwicky F. The morphological approach to discovery, invention, research and construction // New methods of thought and procedure. – Pasadena, 1967. – P. 273-297
24. Заде Л.А. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений. - М: Мир, 1976. – 165 с.
25. Magurran A.E. Measuring biological diversity. - Oxford, UK.: Blackwell Publishing, 2004. – 256 p.
26. Janis I. Victims of group-think: a psychological study of foreign-policy decisions and fiascoes / Houghton Mifflin, 1972. – 277 p

27. Ременников В.Б. Разработка управленческого решения. - М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2000. – 140 с.
28. Коробов В.Б., Тутыгин А.Г. Классификационные методы решения эколого-экономических задач. / Монография. - Архангельск: Поморский университет, 2010. – 309 с.
29. Коробов В.Б., Тутыгин А.Г. Проблемы использования метода анализа иерархий и пути их решения // Экономика и управление. – 2016. – № 8(130). – с. 60-65.
30. Седжвик Р. Фундаментальные алгоритмы на C++. Алгоритмы на графах. - СПб.: ДиаСофтЮП, 2002. – 496 с.
31. Гаджиев А.Н., Тутыгин А.Г., Чижова Л.А. Историко-экономический анализ развития предпринимательства в России: от реформ С.Ю. Витте до периода НЭПа // Синергия Наук. – 2017. – № 18. – с. 590-602.
32. Тутыгин А.Г., Коробов В.Б., Чижова Л.А., Малинина К.О. Бизнес-сообщество Русского Севера: модели поведения. / Монография. - Ростов н/Д.: изд-во Легион-М, 2018. – 244 с.
33. Ильясов Ф.Н. Группа и групповое поведение // Социальные исследования. – 2016. – № 1. – с. 1-20.
34. Ajzen I. The theory of planned behavior // Organization and Human Decision Process. – 1991. – № 50. – p. 179-211.
35. Chell E. The entrepreneurial personality: a social construction / Elizabeth Chell - 2nd ed., 2008. - 313 p
36. Krueger N.F., Carsrud A. Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behavior // Entrepreneurship and Regional Development. – 1993. – № 5(4). – p. 315-330.
37. Чижова Л.А., Ермолин Е.Н. Траектории поведения субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях Русского Севера // Экономический рост, ресурсозависимость и социально-экономическое неравенство: Материалы VI Всероссийской конференции. 2018. – с. 220-223.
38. Сухарев О.С. Институциональный анализ и его внутренняя неоднородность: причины и следствия // Journal of Economic Regulation. – 2013. – № 3. – с. 81-102.

REFERENCES:

Ajzen I. (1991). *The theory of planned behavior Organization and Human Decision Process*. (50). 179-211.

Ashby W.R. (1957). *An Introduction to Cybernetics* London: Chapman&Hall Ltd.

Chizhova L.A., Ermolin E.N. (2018). *Traektorii povedeniya subektov malogo i srednego predprinimatelstva v usloviyakh Russkogo Severa* [Trajectory of behavior of subjects of small and average business in the conditions of Russian North] *Economic growth, resource dependence and socio-economic inequality*. 220-223. (in Russian).

Deissenberg C., Hoog S., Dawid H. (2008). *_A massively parallel agent-based model of the European economyApplied Mathematics and Computation*. 541-552.

Gadzhiev A.N., Tutygin A.G., Chizhova L.A. (2017). *Istoriko-ekonomicheskiy analiz razvitiya predprinimatelstva v Rossii: ot reform S.Yu. Vitte do perioda NEPa* [Historical and economic analysis of entrepreneurship development in Russia: from the reforms of Sergei Witte to the period of the NEP].*Synergy of Sciences. 1* (18). 590-602. (in Russian).

Galazova S.S. (2011). *Sistemnaya sopryazhennost institutsionalnoy sredy rossiyskikh regionov* [System associativity of the institutional environment of the russian regions]. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta imeni K.L. Khetagurova.* (4). 302-305. (in Russian).

Gubina O.V., Provorova A.A. (2011). *Formirovanie regionalnoy sotsialno-ekonomicheskoy politiki v usloviyakh severa Rossii* [The formation of regional socio-economic policy in the conditions of the Russian North].*Regional Economics: Theory and Pactice.* (39). 9-18. (in Russian).

Ilyasov F.N. (2016). *Gruppa i gruppovoe povedenie* [Group and group behavior]. *Sociological Studies.* (1). 1-20. (in Russian).

Kahneman D., Tversky A. (2000). *Choices, Values and Frames* New York: Cambridge University Press.

Kleyner G.B. (2001). *Osobennosti protsessov formirovaniya i evolyutsii sotsialno-ekonomicheskikh institutov v Rossii* [Features of processes of formation and evolution of socio-economic institutions in Russia] M.: TsEMI RAN. (in Russian).

Kokovikhin A.Yu., Ogorodnikova E.S., Uilyams D., Plakhin A.E. (2017). *Faktory institutsionalnoy sredy v otsenke predprinimatelem investitsionnogo klimata munitsipalnogo obrazovaniya* [Institutional Factors in the Evaluation by the Entrepreneur of Municipality Investment Climate]. *Economy of the region. 13*(1). 80-92. (in Russian). doi: 10.17059/2017-1-8 .

Korobov V.B., Tutygin A.G. (2010). *Klassifikatsionnye metody resheniya ekologo-ekonomicheskikh zadach*[Classification methods of solving environmental and economic problems] Arkhangelsk: Pomorskiy universitet. (in Russian).

Korobov V.B., Tutygin A.G. (2016). *Problemy ispolzovaniya metoda analiza ierarkhiy i puti ikh resheniya*[Problems of the Analytic Hierarchy Process and Some Solutions]. *Economics and management.* (8(130)). 60-65. (in Russian).

Krueger N.F., Carsrud A. (1993). *Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behaviorEntrepreneurship and Regional Development.* (5(4)). 315-330.

Magurran A.E. (2004). *Measuring biological diversity* Oxford, UK: Blackwell Publishing.

Makarov V.L., Bakhtizin A.R., Sushko E.D., Sushko G.B. (2018). *Modelirovanie sotsialnyh protsessov na superkompyuterakh: novye tekhnologii* [Modeling of social processes on supercomputers: new technologies]. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk. 88* (6). 508-518. (in Russian). doi:10.7868/S086958731806004X .

Malinina K.O. (2017). *Osobennosti sotsialno-ekologicheskogo podkhoda k predprinimatelskomu soobschestvu*[Features of the socio-ecological approach to the business community]. *Sotsiodinamika*. (12). 37-44. (in Russian). doi: 10.25136/2409-7144.2017.12.24871.

Pavlenko V.I., Melamed I.I., Kutsenko S.Yu., Tutygin A.G., Avdeev M.A., Chizhova L.A. (2017). *Osnovnye printsipy sbalansirovannogo sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya territoriy Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii* [The foundations of balanced socio-economic development of the territories of arctic zone of the russian federation]. *Power. 25* (6). 7-17. (in Russian).

Petrovskaya I.A., Titov V.A. (2017). *Institutsionalnaya sreda predprinimatelstva v Rossii* [Institutional environment of entrepreneurship in Russia]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*. (5). 21-38. (in Russian).

Pustobaev V.P. (2015). *Model formirovaniya grafa institutsionalnoy sredy regiona* [Regional institutional environment graph formation model]. *Russian Journal of Innovation Economics*. (5(4)). 207-228. (in Russian). doi: 10.18334/vinec.5.4.34864.

Remennikov V.B. (2000). *Razrabotka upravlencheskogo resheniya* [Development of managerial decisions] (in Russian).

Sedzhvik R. (2002). *Fundamentalnye algoritmy na S++. Algoritmy na grafakh* [Fundamental algorithms in C++. Algorithms on graphs] SPb.: DiaSoftYuP. (in Russian).

Shvenk E.V. (2008). *Formirovanie obschnosti sovremennyh predprinimateley: vydelenie sotsialno-psikhologicheskikh tipov i svyaz s sotsialnoy zrelostyu lichnosti* [Modern business community forming: distinguishing of social and psychological types and connection with person's social maturity]. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena*. (49). 399-409. (in Russian).

Solodilova N.Z., Malikov R.I., Grishin K.E. (2014). *Generatsiya blagopriyatnoy institutsionalnoy konfiguratsii regionalnoy delovoy sredy* [Generation Favorable Institutional Configuration Regional Business Environment]. *Economy of the region*. (4(40)). 271-282. (in Russian).

Solodilova N.Z., Malikov R.I., Grishin K.E. (2017). *Institutsionalnaya konfiguratsiya regionalnoy delovoy sredy*[Institutional configuration of the regional business environment]. *"Economic Policy" Journal*. (3). 134-149. (in Russian). doi: 10.18288/1994-5124-2017-3-05.

Sukharev O.S. (2013). *Institutsionalnyy analiz i ego vnutrennyaya neodnorodnost: prichiny i sledstviya*[Institutional analysis and its internal heterogeneity: causes and consequences]. *Journal of economic regulation. 4* (3). 81-102. (in Russian).

Tatarkin A.I., Kotlyarova S.N. (2013). *Regionalnye instituty razvitiya kak faktory ekonomicheskogo rosta*[Regional development institutions as an economic growth factors]. *Economy of the region*. (3(35)). 9-18. (in Russian). doi: 10.17059/2013-3-1 .

Tutygin A.G., Chizhova L.A. (2015). *Metodologicheskiy podkhod k formirovaniyu investitsionnyh stsenariev razvitiya ekonomicheskikh sistem* [Methodological approach to formation of investment scenarios of development of economic systems]. *Journal of Economy and Entrepreneurship*. (10-2(63)). 66-69. (in Russian).

Tutygin A.G., Chizhova L.A. (2017). *Modelnyy podkhod k otsenke gruppovogo predprinimatelskogo povedeniya* [A model-based approach to the assessment of group entrepreneurial behavior] *The government and business. Current issues in Economics*. 32-38. (in Russian).

Tutygin A.G., Chizhova L.A., Ermolin E.N. (2017). *Institutsionalnaya sreda dlya vystraivaniya dialoga biznesa i vlasti na regionalnom urovne* [Institutional environment for development of dialogue of business and government at the regional level]. *Journal of Economy and Entrepreneurship*. (10-2(87)). 274-278. (in Russian).

Tutygin A.G., Chizhova L.A., Zelenina L.I., Tutygin R.A. (2016). *Portfel zaymov kak obekt agent-orientirovannogo modelirovaniya* [Loan Portfolio as an Object of Agent-Oriented Modeling]. *Economics and management*. (5(127)). 53-58. (in Russian).

Tutygin A.G., Korobov V.B., Chizhova L.A., Malinina K.O. (2018). *Biznes-soobschestvo Russkogo Severa: modeli povedeniya* [The business community of the Russian North: models of behavior] Rostov-on-Don: izd-vo: Legion-M. (in Russian).

Zade L.A. (1976). *Ponyatie lingvisticheskoy peremennoy i ee primenenie k prinyatiyu priblizhennyh resheniy*[The concept of a linguistic variable and its application to making approximate solutions] M.: Mir. (in Russian).