

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт Экономики и Управления  
Кафедра Экономики

А. В. Овчинникова

**МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ:  
МЕТОДОЛОГИЯ МЕЖСИСТЕМНОГО АНАЛИЗА**

Монография



Ижевск

2014

УДК 334.012.62

ББК 65.290.31

О - 355

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УдГУ*

**Рецензенты:** д.э.н., профессор Зуева О.Н.,

д.э.н., профессор Бородин А.И.

**Овчинникова А.В.**

О Малые предприятия в национальной экономике: методология меж-системного анализа: монография. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2014. – 259 с.

**ISBN 978-5-4312-0315-2**

Представлены результаты исследования взаимодействия малых предприятий с системой обмена, социальной и институциональными системами в 32 странах. Выявлены основные параметры систем, которые имеют значимую корреляционную связь с параметрами функционирования малых предприятий. Определены основные отличия в уровне экономического развития стран в зависимости от участия данного сектора экономики в национальном обороте.

УДК 334.012.62

ББК 65.290.31

**ISBN 978-5-4312-0315-2**

© А.В. Овчинникова, 2014

© ФГБОУ ВПО «Удмуртский  
государственный университет», 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>1. МЕТОДОЛОГИЯ МЕЖСИСТЕМНОГО АНАЛИЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И АКТИВНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....</b>	<b>11</b>
1.1. «Системный комплекс» как модель национальной экономики .....	11
1.2. Методология межсистемного подхода к исследованию экономического системного комплекса .....	42
1.3. Межсистемный анализ определения факторов развития экономического системного комплекса .....	62
1.4. Малые предприятия как результат взаимодействия подсистем экономического системного экономического комплекса .....	86
<b>2. МЕЖСИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОСТОЯНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ НА АКТИВНОСТЬ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....</b>	<b>114</b>
2.1. Малые промышленные предприятия в системе обмена .....	114
2.2. Социальная система как базовое условие эффективного функционирования малых предприятий в промышленности .....	136
2.3. Малые предприятия промышленности и институциональная система ..	158
2.4. Закономерности функционирования малых предприятий промышленности в экономическом системном комплексе .....	182
2.5. Особенности функционирования малых предприятий промышленности в экономическом системном комплексе России.....	194
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>213</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>220</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>231</b>
1. Доля оборота малых предприятий в общем обороте предприятий стран.....	231
2. Доля оборота малых предприятий промышленности в общем обороте страны .....	232

3. Параметры малых предприятий и малых предприятий промышленности...	233
4. Параметры системы обмена.....	234
5. Доля стран в кластере, где выполняются условия (2.1) для параметров малых предприятий.....	235
6. Доля стран в кластере, где выполняются условия (2.1) для параметров малых предприятий промышленности.....	236
7. Характеристика классов групп стран по факторным параметрам.....	237
8. Характеристика факторных параметров системы обмена по кластерам стран в зависимости от доли малых предприятий в национальном обороте.....	239
9. Характеристика факторных параметров системы обмена по кластерам стран в зависимости от доли малых предприятий промышленности в национальном обороте .....	241
10. Параметры социальной системы .....	243
11. Характеристика стран по факторным параметрам социальной системы ...	244
12. Распределение классов стран по факторным показателям социальной системы в зависимости от доли малых предприятий в экономике .....	246
13. Распределение классов стран по факторным показателям социальной системы в зависимости от доли малых предприятий промышленности в экономике.....	248
14. Параметры институциональной системы.....	250
Характеристика стран по факторным параметрам институциональной системы .....	251
15. Распределение классов стран по факторным показателям системы институтов в зависимости от доли малых предприятий в экономике.....	253
16. Распределение классов стран по факторным показателям системы институтов в зависимости от доли малых предприятий промышленности в экономике.....	255
17. Параметры функционирования в России малых предприятий, в том числе промышленных.....	257

## **ВВЕДЕНИЕ**

Использование общей теории систем (ОТС) в исследовании экономических процессов является основой понимания общественной жизни, социальных и политических институтов на более высоком уровне, чем элементарный уровень простого обывателя. Данная теория способна описать явления и процессы различной природы используя выработанный единый методологический аппарат. Именно междисциплинарную и всеобщую направленность данной теории подчеркивали ее основатель Л.фон Берталагфи, а так же ученые работающие в данном направлении М. Месарович, Л. Заде.

Но анализ взаимосвязей институтов, формирующихся в результате общественной жизнедеятельности человека – гражданина, требует выработку специфических знаний, научных подходов. Стремление к повышению уровня, качества жизни стимулирует интерес к более детальному изучению систем вообще и социальных систем в частности. Непрогнозируемый и вероятностный характер развития общества является камнем преткновения редуccionистского подхода ОТС к изучению социальной динамики, основанного на обусловленной действительности, линейных причинно-следственных взаимосвязях. При решении современных проблем в экономике, социологии, политологии необходимо учитывать сложные, часто хаотические контекстно-зависимые обстоятельства их возникновения. Концепция предлагаемого нами межсистемного взаимодействия основана на признании эволюционной, необратимой природы мира, где законы «высшего порядка» являются следствием огромного количества «фиксированных случайностей» и баланса между «взаимодействием фундаментальных естественных законов и «действием шанса» [16].

Любое событие является результатов взаимодействия большого количества причин, факторов, элементов. И его изучение в гомогенном контексте упрощенной системы, изначально приводит к ложным выводам. Рассмотрев генезис понятия «системы» с момента активного применения системного подхода

к исследованиям до наших дней, мы выделили две ключевые позиции: структурную и философскую.

Система – это структура, элементы которой взаимодействуют. Данным структурам присущи следующие свойства: структурность, взаимозависимость со средой, иерархичность, множественность описаний, целостность, открытость, внутренняя неоднородность, функциональность, изменчивость во времени, эмерджентность, целесообразность.

Система – есть философская категория, характеризующая организацию материи и духовного мира человека, фрагмент мира.

Рассматривая данные категории, представление экономики даже как метасистемы становится весьма дискуссионным, так как они предопределяют определенность связей между элементами, наличие единственного системообразующего фактора, цели, термодинамическую изолированность, а значит математическую модель экономики, которая будет включать исчисляемое конечное количество входов и выходов. Рассматриваемые признаки на наш взгляд не отражают функционирование экономики как системы. И если применять к экономике категорию «системы», то только на достаточно абстрактном уровне, так как данный подход не учитывает вовлеченность человека, как творца, источник экономических отношений. Экономика – это такая структура, которая включает в себя «осознание» внешнего мира.

Рассмотрев существующие противоречия в общей теории систем в отношении изучения экономики, мы пришли к выводу, что ее (экономику) необходимо рассматривать как системный комплекс. И для его анализа необходимо выработать новые методологические принципы, подходы и инструментарий.

*Системный комплекс – это единство иррационально взаимодействующих систем, целостность которого обеспечивается за счет устойчивости, упорядоченности связей между ними. Иррациональность в данном контексте выступает не как противопоставление рациональности – функциональности, характеризующейся определенным порядком установок, склонностей, ценностей для*

достижения определенной цели, а в большей степени как понятие, характеризующее отсутствие знаний и умений способствующих рациональности.

Таким образом, в ОТС мы выделяем два подхода системный подход, направленный на изучение функционирования систем, *межсистемный подход* – на исследование взаимодействия систем различной природы.

Методический инструментарий взаимодействия систем мы обозначили, как межсистемный анализ.

*Межсистемный анализ* – это исследование взаимодействия систем различной природы, и влияния отдельных элементов систем на общий результат взаимодействия.

Разработка методологии межсистемного подхода и анализа позволит обогатить понятия и методы, необходимые для описания большого класса общественных явлений, которые приводят к сложным процессам и появлению новых иррациональных пространственных структур и эволюционных событий.

*Целью данной работы* являлась выработка теоретико-методологических положений анализа функционирования национальной экономики, как системного комплекса, через оценку результата взаимодействия систем его составляющих.

*Задачи нашего исследования:*

- обосновать в рамках ОТС теоретические положения межсистемного подхода, сформулировав его принципы, свойства изучаемых объектов, разработав инструментарий для прикладных исследований;
- на основе теоретического базиса новой методологии представить концепцию модели национальной экономики, как экономического системного комплекса;
- разработать методологические основы и методический инструментарий анализа взаимодействия общественных (социальных) систем, как основного фактора развития субъектов национальной экономики;
- выявить, используя разработанную методологию анализа, социально-экономические, институциональные факторы, которые определяют степень ак-

тивности субъектов национальной экономики, на примере малых предприятий, в том числе промышленных и их функции;

– разработать методику сопоставления национальных экономик с целью выявления резервов в развитии их подсистем, которые бы способствовали более эффективному функционированию субъектов национальной экономики

В исследовании рассматривается функционирование 33-х национальных экономик, включая Россию, а так же малые предприятия, в том числе промышленные, как индикатор уровня их развития. Национальная экономика каждой из стран представлена как единство взаимодействующих систем: системы обмена, социальной и институциональной системы. Активность малых предприятий, в том числе промышленных, рассматривается как результат (эффект) данного взаимодействия.

*Теоретической базой исследования.* Методология анализа уровня развития национальной экономики базируется на категоричном аппарате теории экономического роста и развития Р. Солоу, У. Льюиса, У. Ростоу, Й. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева, а так же концепций в области мирового и национального развития Мирового банка и ООН; принципах, методах общей теории систем, теории сложности (Complexity theory) Byrne D.S., а так же исследований в области социальных систем Парсонса Т., Vickers G., Лумана Н. и институтов Д. Норта, Е Остром.

*Методологической базой исследования* является диалектический метод познания, направленный на выявление закономерностей протекания социально-экономических процессов.

Для построения модели национальной экономики и выделения основных факторов, влияющих на развития субъектов национальной экономики, использовались методы и принципы системного анализа.

Обоснование причинно-следственных связей: выделение субъекта анализа, обоснование его роли, функции, параметров, базируется на когнитивном подходе.



Для построения классификации стран по степени активности субъектов национальной экономики применялся кластерный иерархический анализ. Для определения статистической значимости различия между выделенными классами использовались квадрат евклидоваго расстояния и принцип «средней связи».

Статистический анализ корреляционной связи и рядов динамика использовался для выявления результативных и факторных признаков, влияющих в равной степени на уровень развития национальной экономики и параметров субъектов национальной экономики.

Выявление сходных факторов, процессов развития в разных странах в зависимости от активности в национальной экономике субъектов национальной экономики, построение обещающих гипотез и закономерностей базируется на методе индукции.

Эмпирические выводы основываются на данных социологических исследований предпринимательства:

- «Global Entrepreneurship Monitor (GEM)» – Глобальный мониторинг предпринимательства;
- «Doing Business» – Ведение бизнеса;
- «The Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS)» – Измерение условий ведения бизнеса;
- «Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS)» – Глобальное исследование предпринимательского духа студентов;
- «Индекс Опоры» общественной организацией «Опора России»;
- «Жизненный цикл малого предприятия» Национального института системных исследований проблем предпринимательства.

Исследования уровня жизни и государственного управления:

- «European Social Survey (ESS)» – Европейское социальное исследование,
- «Better Life Index» – Индекс лучшей жизни,
- «The Worldwide Governance Indicators (WGI)» – Показатели эффективности государственного управления во всем мире.

Базы данных статистики: Мирового банка, Евростата, Бюро переписи населения США, Государственного комитета статистики РФ.

Нормативные и правовые акты в области регулирования предпринимательства США, Европейского Союза, Китая, Российской Федерации.

Наше исследование включает в себя два основных этапа: выработка теоретических положений межсистемного подхода и анализа, апробирование разработанной методологии к анализу экономических процессов.

Апробация осуществлялась на основе моделирования национальной экономики как единства взаимодействующих систем: системы обмена, социальной, институциональной системы и окружающей среды. В рамках результата взаимодействия данных систем рассматривалась активность малых предприятий, в том числе промышленных в национальной экономике.

# 1. МЕТОДОЛОГИЯ МЕЖСИСТЕМНОГО АНАЛИЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И АКТИВНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

## 1.1. «Системный комплекс» как модель национальной экономики

Общая теория систем долгое время развивалась в направлении выработки единых принципов для изучения систем различной природы: физических, биологических, социальных. Во многом этот подход определяет технологию познания сложных явлений, выявления причинно-следственных связей. Изучение материалов, представленных в системе [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) показал, что он не потерял своей актуальности в различных областях науки: математике, физике, экономике, биологии, философии, истории и даже психологии. Но в данном исследовании мы не будем заниматься рассмотрением работ в области общей теории систем. Мы постараемся обосновать новое направление развития ее методологии и инструментария моделирования, изучения экономических процессов и явлений.

Представление нефизического космоса: биологии, психологии, социальных отношений, через призму системного подхода, привели к формированию принципов и методов сложных систем. У различных авторов мы встречаем термины «сложная», «многофункциональная система». Именно к данной категории часто и относят концептуальную модель экономики.

Сложная система – это система, в которой существует большое количество взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, обеспечивающих выполнение системной некоторой достаточно сложной функции, с другой стороны количество этих элементов и взаимодействий таково, что нет возможности их осмысления в течение имеющегося на это времени [76, 91].

Сложность, прежде всего, заставляет себя признать как невозможность упрощения, она возникает там, где сложная целостность порождает свои эмерджентности, там, где теряются отличительные и ясные признаки в тождественных сущностях и причинных связях, там, где элементы беспорядка и неопреде-

ленности нарушают течение событий, там где субъект/наблюдатель улавливает свое собственное лицо в объекте своего наблюдения, там где антиномии приводят к тому, что в ходе рассуждения мы отступаем от своего предмета [111].

Сложные системы отличаются от просто «громоздких» систем тем, что они не просто состоят из очень большого числа элементов, но составлены из элементов принципиально иным образом [150].

Сложные системы реагируют на внешние воздействия, сообразуясь с внутренней целью, которую надсистема или наблюдатель не могут достоверно определить ни при каких обстоятельствах. «Чем сложнее система, тем менее мы способны дать точные и в то же время имеющие практическое значение суждения о ее поведении» [88]. Сложные системы могут в одном случае на два одинаковых воздействия сформировать разные реакции, а в другом – на два разных воздействия отреагировать совершенно одинаково. Они формируют свою автономную пространственно-временную метрику и свои внутренние законы сохранения, которые определяются сущностным содержанием и устройством системы и слабо зависят от внешней среды [107].

Признаки сложных систем определены в работах [76, 127]. Если рассматривать модель экономики через определение сложных систем, мы видим как тождественные признаки, так и четкие противоречия между концепцией сложных систем и реальной экономикой.

Национальная экономика характеризуется наличием большого количества взаимно связанных и взаимодействующих между собой элементов; наличием взаимодействия с внешней средой и функционирование в условиях взаимодействия случайных факторов [76, стохастичностью, отсутствием своего математического описания, нестационарностью, эволюцией во времени, невозпроизводимостью в ней экспериментов [127].

На наш взгляд эти признаки говорят о несистемности экономики, с точки зрения ее моделирования.

Брусенко Н.П. отмечает в своей работе:

возможность разбиения сложной системы на подсистемы, цели, функционирования которых подчинены общей цели функционирования всей системы;

– сложность функции, выполняемой сложной системой системой, направленной на достижение заданной цели функционирования [76].

Нам кажется, ни один ученный не рискнет утверждать о наличии генеральной цели общественных отношений, частью которых является экономика и тем более представить эту цель через иерархию других целей, таким образом, нет возможности определить функцию сложившихся отношений.

Это еще раз подтверждает, что экономику нельзя рассматривать как метасистему, так как отсутствуют основные системные признаки. А категория «сложности» в данном контексте выступает как индикатор иррациональности, то есть не возможности познания.

«Несистемность» экономики проявляется в том, что не учитывается вовлеченность человека, как творца, источник экономических отношений. Экономика – это такая структура, которая включает в себя «осознание» внешнего мира. Об этом говорится в работе [150]. «Внешняя действительность» в каких-то своих фрагментах оказывается включенной во внутренний мир сложных структур. А поскольку таких структур больше одной, возникает проблема их взаимодействия, в котором каждая из них выступает как внешняя действительность по отношению к другим. Иначе говоря, мы можем постулировать свойство рефлексивности (или рефлексивности) внешней действительности, откуда вытекает, что эта действительность содержит и самое структуру, и осознание ею внешней действительности.

Тогда можно говорить о многократных взаимных рефлексиях, где «внутренние миры» каждой структуры многократно отражают «внутренние миры» других структур, в том числе и собственные – преломленные в «сознании» других [150].

Такую систему невозможно вложить или изоморфно смоделировать в традиционном физическом космосе: ее существование можно только постулировать как свойство того космоса (воображаемого или действительного), где эти

рефлексии реализуются. Из этого постулата вытекают еще два важных следствия – многоаспектность членения систем и зависимость уровня организованности системы от наблюдателя, которые также станут предметом нашего рассмотрения [150].

Проблема методологии построения общественных, гуманитарных систем заключается в их разнообразии и их свойств, а так же отсутствия значимых, достоверных методов анализа систем такой природы. Но нужно понимать данные системы является порождением человеческого разума, и должны моделироваться относительно него и учитывать его способность к рефлексии.

Таким образом, субъектом относительно которого мы будем строить системную картину мира, это биологический вид *Homo sapiens sapiens* рода люди, который имеет существенные отличительные характеристики от любого другого биологического вида: речь, уровень развития мозга, геном, поведение, зависящее как от биологических, так и небιологических факторов. Обозначим данный субъект, как система HSS (*Homo sapiens sapiens*). Её развитие подчиняется общебиологическим законам. В результате эволюционного развития у человека формируются когнитивные способности и поведенческие особенности, которые стали предпосылками возникновения ментальных (культуры, общество) и технических систем. И теперь природная эволюция происходит не за счет биологических факторов, а за счет материальной и духовой культуры, что увеличило сопротивляемость, приспособленность человека, его популяцию. Система взаимодействия природной среды и системы HSS, происходит не только на рефлекторном, биологическом уровне, но также характеризуется направленным действием человека на изменение окружающей его среды, что определило новые параметры естественного отбора, селекция осуществляется не только на природном, но и социальном уровне.

На наш взгляд именно когнитивная деятельность человека привела к формированию новой системы – общества.

Общество – это исторически сложившаяся форма социальной связи людей, обеспечивающая удовлетворение их жизненных потребностей, регуляцию вза-

имных отношений. Общественные отношения между людьми складываются в процессе их совместной духовно-практической деятельности и развиваются в исторически определенных, изменяющихся формах [145].

Существует несколько взглядов на движущую силу развития общества:

- изменение климатических, биологических, природных, космических факторов (Щ. Монтескье, В.И. Вернадский, Л.Н. Гумилев, АЛ. Чижевский);
- божественное провидение, религиозная этика (М. Вебер);
- роль личности (Г. В. Плеханов);
- социальный эволюционизм, общество – часть природной системы (Г.Спенсер);
- изменение духовной, культурной сферы деятельности человека (Г. Гегель, О. Конт, П. Сорокин);
- развитие материального производства, как следствия роста потребностей (К. Маркс, У. Ростоу).

В основе нашей концепции системного представления мира лежит ряд Предположений.

Основополагающим фактором развития общества является удовлетворение потребностей, иерархию которых можно представить через мотивационный профиль человека.

Мотивация – внутреннее побуждение к действию; динамический процесс психофизиологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности [26].

Мотивация - это мое стремление к чему-то, или моя потребность в чем-то, или моя жажда чего-то, или мое желание чего-то, или мое ощущение нехватки чего-то [103].

Согласно теории А. Маслоу иерархия потребностей человека выглядит следующим образом:

- 1) физиологические (органические) потребности: голод, жажда, половое влечение и другие;

- 2) потребность в безопасности: чувствовать себя защищённым, избавиться от страха и неудач;
- 3) потребность в принадлежности и любви: принадлежность к общности, быть принятым, любить и быть любимым;
- 4) потребность в уважении (почитании): компетентность, достижение успеха, одобрение, признание;
- 5) познавательные потребности: знать, уметь, понимать, исследовать;
- 6) эстетические потребности: гармония, порядок, красота;
- 7) потребность в самоактуализации: реализация своих целей, способностей, развитие собственной личности [26].

Общество представляет собой совокупность общественных страт по степени однородности их мотивационного профиля, который развивается по спирали, повышая с каждым витком спирали требования к уровню, качеству, полноте удовлетворения потребностей, а значит, обеспечивает переход человека от одного общественного слоя другому.

Общественная страта – совокупность людей по однородности уровня удовлетворения потребностей.

Таким образом, движущей силой развития общества является однородный по качеству уровень потребностей определенной части этого общества (Рисунок 1.1).

Развитие общества происходит на основе развития качественного уровня удовлетворения потребностей вследствие когнитивной деятельности человека, которая отражается в развитии взаимодействия людей внутри общества и техники.

Построенная концептуальная модель развития общества наглядно показывает, что любые изменения в обществе вызваны взаимодействием систем различной природы.

Система мотивации деятельности обеспечивает постоянное совершенствование всех остальных систем.



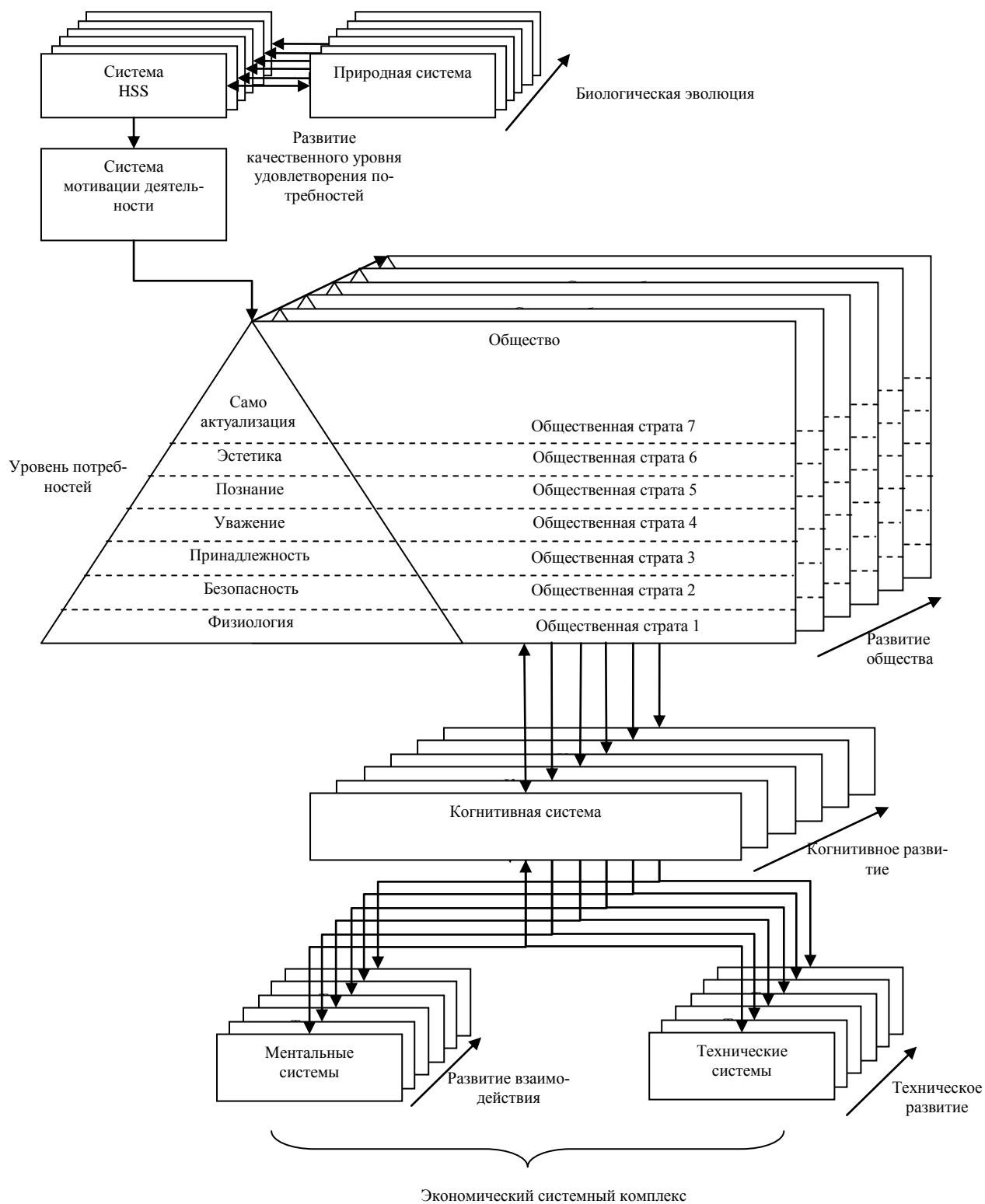


Рисунок 1.1 – Концептуальная модель развития общества

Когнитивная система предназначена для накопления знания во всех областях деятельности человека.

Ментальные системы повышают качество взаимодействия человека в обществе.

Технические системы предназначены для повышения качества жизни.

Совокупность взаимодействующих систем представляют собой системный комплекс – это единство иррационально взаимодействующих систем, целостность которого обеспечивается за счет устойчивости, упорядоченности связей между ними.

Иррациональность в данном контексте выступает не как противопоставление рациональности – функциональности, характеризующейся определенным порядком установок, склонностей, ценностей для достижения определенной цели, а в большей степени как понятие, характеризующее отсутствие знаний и умений способствующих рациональности. Сущностное содержание данной категории мы раскрывает через дуализм смыслов Н.С. Мудрагей: «еще-не-рациональное», «иррациональное-само-по-себе» [106]. «Еще-не-рациональное» - непознанное, но при установлении закономерностей функционирования, может стать рациональным, и в тоже время «иррациональное-само-по-себе» - основанное на интуиции, озарению, но не на логических суждениях.

Согласно [119], рационализация межсистемных взаимодействий приводит к появлению системного качества – целостности, которая, не смотря на сложную структуру, иерархичность системного комплекса дает возможность говорить об его управлении, создании «метасистемы».

Согласно нашей концептуальной модели развития общества совокупность ментальных и технических систем представляет собой экономический системный комплекс, основными свойствами которого являются:

- 1) единство иррационально взаимодействующих систем;
- 2) неструктурированность, отсутствие иерархичности систем его составляющих;
- 3) многообразие межсистемных связей;
- 4) отсутствие критериев оценки силы и результата межсистемного взаимодействия;
- 5) нарушение причинно – следственных связей;
- 6) разобщенность целей подсистем

Управляемость экономическим системным комплексом связана с преодолением иррациональности в нем, в раскрытии функциональной зависимости развития и взаимодействия подсистем его составляющих.

Экономический системный комплекс представляет собой взаимодействие системы обмена, социальных отношений в обществе, институтов и окружающей среды, где существующие межсистемные связи усиливают сопротивляемость каждой из подсистем, обеспечивая способность к самоорганизации всему комплексу на основе синергии (Рисунок 1.2).

Большинство систем включенных в экономический системный комплекс являются ментальными.

Ментальные – существующие в нашем уме и направляющие наши действия, а модели – поскольку мы строим их на основании своего опыта. Они представляют собой общие идеи, которые формируют наши мысли и действия, а также представления о желаемых результатах [111].

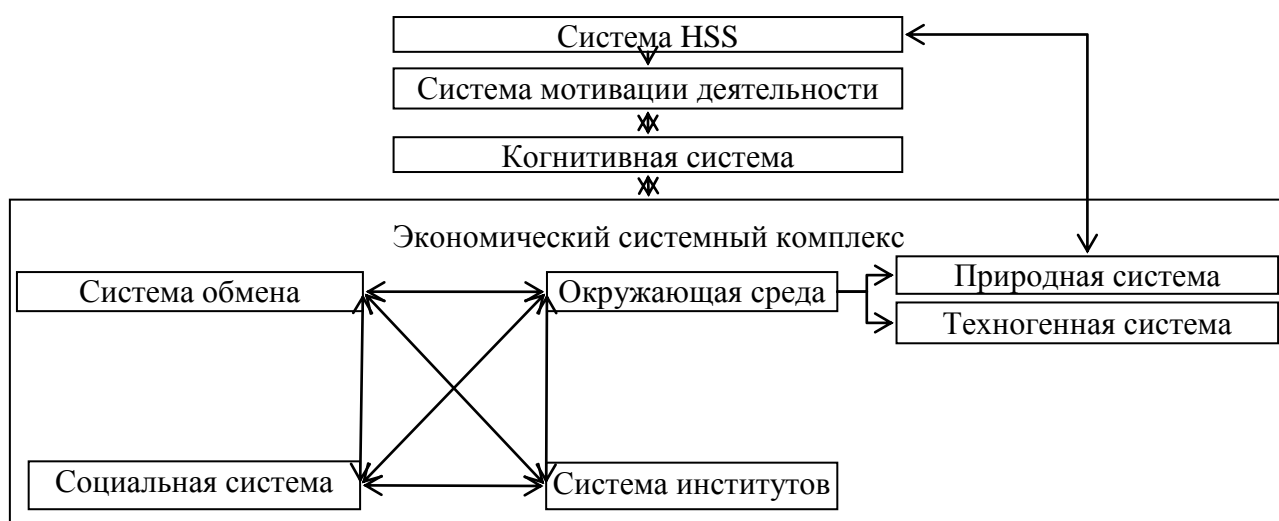


Рисунок 1.2. – Экономический системный комплекс

Человек – это субъект, относительно которого происходит моделирование экономического системного комплекса. Именно его поведение, образ мышления, виденье определяет его функцию – максимальное удовлетворение потребностей общества. Представленная модель дает представление о большом количестве существующих межсистемных связей и делает возможным разработку

механизма оптимального функционирования всего комплекса. Для этого необходимо определить цели и критерии оптимальности функционирования каждой системы, определить результаты межсистемных связей и разработать модель направленного регулирования их взаимодействием.

Рассматривая экономику как системный экономический комплекс, мы сталкиваемся с рядом методологических проблем в его изучении.

Во-первых, включение в изучение когнитивной системы человека, способной к рефлексии. А. Бергсон писал: «...Ни одна из категорий нашей мысли – единство, множественность, механическая причина, разумная целесообразность и т. д. – не может быть точно приложена к жизненным вещам: кто может сказать, где начинается и где кончается индивидуальность, представляет ли живое существо единство или множественность, клетки ли соединяются в организм или организм разлагается на клетки? Тщетно втискиваем мы живое в те или иные рамки» [72].

Во-вторых, принципиальный переход от редуционизма к холизму в изучении ментальных систем. Почти вся физика построена на редукации явлений к простейшим механизмам и субстанциям. В то же время основные идеи теории систем группируются вокруг изучения специфики целостных свойств системы, не редуцируемых к свойствам ее составляющих.

Можно лишь заметить, что физический редуционизм ведет обычно к принципиальному отрицанию целостных свойств организма (вообще системы), рассматривая попытки изучения таких свойств как виталистические [150]..

В-третьих, представление экономического системного комплекса как структуру различных подсистем, различной природы, элементов с различными многомерными параметрами. Современные математические интерпретации современных ментальных систем, предполагает, что они (системы), представляют собой множество элементов. На противоречивость этого факта, указывалось в ранних работах по системному анализу [150].

Согласно Н. Бурбаки, любая математическая структура есть множество с заданной на нем системой отношений (модель).

Идея множества – это «многое, мыслимое как целое». Оперируя с множествами, мы предполагаем ясным заранее, что есть элемент множества и как сравнивать два множества по составу их элементов. Это необходимо хотя бы для того, чтобы говорить о равенстве множеств. Однако нам приходится достаточно часто встречаться с понятием «целое, мыслимое как многое».

Важная тонкость состоит в том, что система не есть множество, а только представима как множество.

Таким образом, категория множества относится не к онтологии, а к гносеологии. Этим философским различием традиционная математика обычно пренебрегает. Подобное неразграничение допустимо при одном важном условии, а именно: представления системы в виде множества не зависят от способа изучения системы или разные представления очень жестко согласованы. При разбиении системы на множества элементов множества могут не иметь общего измельчения. Это означает, что не существуют фиксированные элементарные единицы, на которые делится любая система. Элементы, на которые делится система, возникают в самом процессе членения. А разные членения системы подчиняются принципу дополнительности.

Приведенные выше примеры показывают, что трудности здесь связаны не только с выходом в слишком абстрактные высоты, не только с категорией «сверхбесконечности», но с самим понятием принадлежности элемента множеству, которое не вполне адекватно устройству нашего космоса. Эти трудности можно предварительно расщепить на следующие три группы.

Реальные объекты образуют обычно классы, где еще нет ясного понятия тождества и различия элементов и строгих критериев вхождения элементов в класс. Чтобы «превратить» класс в хорошее множество, необходимо провести предварительную процедуру отождествления элементов [78].

Система не является множеством, но представима как множество в процессе исследования. Эти представления могут быть взаимно дополнительными, и связь между ними может быть нежесткой [151].

«Целое, мыслимое как многое» – это не множество из готовых элементов, а идея, воплощаемая в разных элементах [151].

Итак, система может быть по-разному представлена как множество. Сама процедура членения на элементы входит в понятие системы. Но и выбор отношений между этими элементами тоже зависит от наблюдателя, от способа описания системы. То, что для одного наблюдателя, выделившего определенные отношения между элементами, представляется как нечто весьма хорошо организованное, для другого наблюдателя (пользующегося при описании другим набором отношений) может выглядеть как первозданный хаос [150].

В-четвертых, недостаточный уровень развития математического аппарата, для построения моделей функционирования и развития системных комплексов. Под моделированием, мы понимаем, замещение одного объекта другим с целью получения информации о важнейших свойствах объекта-оригинала с помощью объекта-модели [135].

Модель – это искусственно создаваемый образ конкретного объекта, процесса или явления, в конечном счете, любой системы [69].

Математическое моделирование поведения живых организмов является основой целого научного направления «кибернетика». И все же традиционная кибернетика еще чересчур физична и фактически рассматривает сложные системы просто как громоздкие динамические системы в физическом космосе [150].

Но, безусловно, что традиция точного научного мышления очень тесно привязана к описанию физико-химического космоса и для перехода к изучению живого по существу (а не только физико-химических феноменов в живом) необходим пересмотр многих «очевидных» положений [150].

Рассмотрев существующие противоречия в общей теории систем в отношении изучения экономики, мы пришли к выводу, что ее необходимо рассматривать как системный комплекс. И для его анализа необходимо выработать новые методологические принципы, подходы и инструментарий.

Таким образом, в нашей работе экономика будет представлена как экономический системный комплекс. Взаимодействие подсистем комплекса является предметом изучения межсистемного анализа. Который в свою очередь является одним из методов анализа общей теории система, на ряду с системным анализом, направленный на исследование функционирования и взаимодействия систем различной природы.

Экономическая наука – это система знаний об объективных закономерностях экономического строя общества, производства и распределения жизненных благ. Она описывает уже сложившуюся систему отношений, в ретроспективе находит первопричину явлений, событий, и, опираясь на эмпирический опыт, строит прогнозы, какими эти отношения будут в будущем.

Современные кризисы, глобализация экономики, изменение структуры и основ функционирования товарного и финансового рынков, необратимая деформация окружающей среды требуют от экономической науки пересмотра многих фундаментальных принципов, выработки новых правил поведения экономических агентов.

Несмотря на мнения некоторых авторитетных авторов о необходимости формирования новой парадигмы рынка [45] и разработки неортодоксальной политэкономии [110], нам кажется, что современный экономический мейнстрим, основанный на индивидуализме, эгоизме и рационализме, способен в полной мере описать существующий экономический порядок, задать вектор развития экономической науке, быть основой для разработки современной экономической концепцией развития общества.

Как мы показали ранее, экономический системный комплекс представляет собой взаимодействие системы обмена, социальной и институциональной систем и окружающей среды.

Система обмена – это особым образом организованная система связей между экономическими субъектами общества, создающими, распределяющими, обменивающимися, потребляющими, реализующими экономические блага и услуги (Рисунок 1.3).

Любая систем обмена во времени (стадии развития), в пространстве (национальные экономические системы) характеризуются:

- через систему факторов производства: труд, земля, капитал предпринимательские способности;
- через систему воспроизводства (потребление, обмен, распределение, производство), характеризует взаимодействие государства, системы отраслей, потребителей;
- через систему форм собственности на экономические ресурсы: государственная, частная, смешанная;
- через систему типов организации рынков: мотивы экономической деятельности, типы организации, способами согласования действий хозяйствующих субъектов: монополия, олигополия, конкуренция;
- через систему управления обменом: рыночная, плановая, смешанная;
- через систему, обеспечивающую эквивалентность обмена, которая включает в себя понятие эквивалент обмена: трудоемкость, полезность и инкогнитивный элемент (от лат. *incognitum* – неизвестный, неведомый) и также средство обмена, с помощью которого он осуществляется: товар, деньги, квазиденьги;
- через инновационную систему: предприниматели, научные исследовательские институты, государство, потребители инновационной продукции.

Изменения в системе обмена обусловлено технологическими укладами, так как характер субординации, взаимодействия экономических субъектов зависит от системы распределения ограниченных ресурсов.

Моделирование системы обмена необходимо по нескольким причинам:

- создание механизма решения проблем редкости ресурсов и роста выпуска;
- конструирование общественных отношений на определенном этапе развития.





Целью моделирования системы обмена является определение такого соотношения ее элементов и их взаимосвязей, которые бы обеспечивали ее целостность и оптимальность функционирования, то есть максимально удовлетворяли поставленным требованиям, в объективных условиях.

Уровень потребностей того или иного общества устанавливает и регулирует систему: производство - распределение – обмен – потребление – производство. Если говорить не об индивидуальной потребности, а общественной, как совокупной, выражающей именно этап развития того или иного государства, то развитые страны давно прошли четыре ступни иерархии А. Маслоу: физиологическую, безопасность, причастность, признание. Современная ступень развития развитых стран – это самореализация (самовыражение), что проявляется в кustomизации товаров, снижении жизненного цикла товара, увеличении потребления, в стремлении индивидов занять значимое место в обществе. Таким образом, потребность выступает основным фактором общественно-исторического прогресса. Она формируется под влиянием познавательной способности человека и достигнутым уровнем качества жизни, как соответствие условий жизнедеятельности индивидуума его интересам и ценностям.

Закон возрастающих потребностей с одной стороны становится камнем преткновения статического равновесного состояния системы обмена, а с другой успешно реализуется через теорию динамического равновесия – экономического роста. Динамическое равновесие сопровождается приобретением экономической системой новых свойств, позволяющих в большей степени удовлетворять все возрастающие потребности общества в уровне и качестве жизни.

Теории экономического роста: Р. Солоу, У. Льюиса, У. Ростоу, Й. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева, породили огромный диспут среди современных экономистов о самом понятии «экономического роста», его источниках, факторах, показателях его оценки.

Мы же рассматриваем экономический рост, как динамическое равновесие экономической системы, характеризующиеся ее качественным преобразованием и приобретением новых свойств с целью удовлетворения потребностей об-

щества, которое достигается за счет новых сочетаний факторов производства, выражается в увеличении реальных ВВП, ВНП, в том числе и на душу населения.

Говоря о национальном экономическом росте, мы будем отталкиваться от следующих стилизованных фактов, сформулированных Вильямом Истерли и Россом Левином:

- 1) Накопление факторов не имеет решающего значения для большей части перекрестных различий в уровнях экономического роста. Кое-что еще – а именно, общая производительность факторов, – имеет решающее значение для объяснений различий в росте.
- 2) Дивергенция, а не конвергенция реальна на длительных периодах времени: существуют огромные и растущие различия в уровнях ВВП на душу населения между странами.
- 3) Рост не обязательно устойчив во времени, присутствуют самые разные типы поведения экономического роста в разных странах и в различные периоды времени. Но накопление капитала — устойчиво и достаточно постоянно.
- 4) Все факторы производства растут одновременно, предполагая взаимовлияние и экстерналии.
- 5) Национальная политика влияет на долгосрочный экономический рост [148].

Экономический рост каждой страны отличен по своей сути, источники роста, степень их влияния различны.

Общий вид уравнения экономического роста в зависимости от различных факторов [148]:

$$g_i = a_0 + \sum_e a_e x_{ei} + \sum_p b_p z_{pi} + \sum_r c_r DUM_{ri} + \varepsilon_i, \quad (1.1)$$

где  $g_i$  – темп прироста основных показателей национального продукта (ВВП, ВНП) в  $i$ -й стране;

$a_0$  – константа;

$a_e$  – коэффициент при экономической переменной;

$x_{ei}$  – экономические переменные;

$b_p$  – коэффициент при дополнительных переменных;

$z_{pi}$  – дополнительные переменные (политические, социальные, географические и др.)

$c_r$  – коэффициент при фиктивной переменной;

$DUM_{ri}$  – фиктивная переменная, отражающая групповой эффект (например, региональный);

$\varepsilon_i$  – случайная составляющая.

В исследовании «Теории экономического роста» Шараева Ю.В. приведены результаты многих исследований детерминант экономического роста (Таблица 1.1.).

Таблица 1.1 – Показатели оптимума функционирования системы обмена и его факторы<sup>1</sup>

Показатель	Факторы (показатели)
Темп прироста основных показателей национального продукта (ВВП, ВНП)	<i>Показатели, формирующиеся в системе обмена:</i> Норма сбережений, Выпуск на душу населения, Реальная норма доходности капитала, Рост международной торговли, Изменения доли участия рабочей силы, Изменения доли населения до 15 лет, Рождаемость, Давление на финансовые рынки (государства), Потребление, Дефицит бюджета, Государственные инвестиции, Расходы, Налоги, Инфляция, Начальный уровень дохода, Доля инвестиций, Тип инвестиций (Оборудование, основной капитал, Необорудование), Внешние трансферты, Улучшение условий торговли, Темп прироста населения, Потребительские цены, Производственные цены, Обменный курс, Индексы внешней торговой политики, Торговая статистика, Монетарный шок
	<i>Показатели, формирующиеся в институциональной системе:</i> Коррупция, Степень капитализма, Демократия, Неравенство, Показатели политической нестабильности, Показатели политических прав и гражданских свобод, Религия (как фиктивная переменная), Индексы соблюдения законности, Войны
	<i>Показатели, формирующиеся в социальной системе:</i> Показатели образования, Этнолингвистическая раздробленность (Индекс раздробленности), Доля студентов колледжей, изучающих Инженерное дело, Юриспруденцию, Человеческий капитал, Неравномерность распределения богатства
	<i>Показатели, формирующиеся в техногенной системе:</i> Технологический прогресс, НИОКР, количество исследований и разработок, Рост инноваций, Капитало-вооруженность
	<i>Показатели, формирующиеся в природной системе:</i> Доля добычи (полезных ископаемых) в ВВП, Показатели уровня здоровья

Данные факторы мы агрегировали в пять подгрупп, по месту их возникновения: формирующиеся в системе обмена, институциональной системе, социальной, техногенной, природной, включив только те, которые имели значимую корреляцию с экономическим ростом. Исследование даже на этом уровне пока-

<sup>1</sup> Составлено по [148]

зывает сильную комплементарность развития всех субъектов экономического системного комплекса, показатели и оптимум функционирования одной системы являются необходимым условием функционирования другой.

Социальная система представляет собой совокупность всех людей плюс изменения, которые эти люди произвели в окружающей среде в прошлом и произведут в будущем. Социальная система включает в себя физические и ментальные характеристики своих членов, их знания, представления о мире, характер и поведение, а так же их творения, создаваемые ими документы, их взаимоотношения и формы организации [115].

Социальная система (Рисунок 1.4) состоит из множества индивидуальных действующих лиц, взаимодействующих друг с другом в ситуации, которая обладает по меньшей мере физическим аспектом, то есть находится в некоторой среде действующих лиц, мотивации которых определяются тенденцией к оптимизации удовлетворения, а их отношения к ситуации, включая также отношение друг к другу, определяются и опосредуются системой общепринятых символов, являющихся элементами культуры [116].



Рисунок 1.4 – Модель национальной социальной системы.

Целью детализации социальной системы является описание системы дифференцированных ролей и процесса распределения между ролями: личностей, преимуществ, вознаграждений<sup>1</sup>.

Структурное изображение социальной системы мы представляем через внутреннюю дифференциацию социальных систем Т. Парсонса [116].

Реалициональные институты – классифицируют объекты действия в социальной системе на типы акторов<sup>2</sup> (индивидуальные, коллективные) и их роли в социальной системе.

Регулятивные институты представляют собой систему инструментально ориентированных взаимоотношений: классификация типов преимуществ и систему влияний, и систему экспрессивно ориентированных отношений – система вознаграждений.

Культурные институты – это система культурной ориентации акторов, которая выражается через подсистему убеждения и экспрессивных символов.

Итегративные структуры – представление общества через более чем два взаимосвязанных интегрированных коллектива. В целях дальнейшего исследования мы выделили следующие интегрированные совокупности: государство, система отраслей, потребители.

Критериями оптимального функционирования социальной системы являются с одной стороны скорость и качество коммуникации в обществе, а с другой удовлетворенность своей жизнью ее членов. Именно подобная двойственность параметров оценки социальной системы позволяет классифицировать национальные системы по уровню развития.

По мнению Луман Н., именно уровень коммуникации является характеристикой социальной эволюции общества: «Об эволюции же социальной системы общества, напротив, можно говорить лишь в том случае, если рассматривать не живую, а коммуникативную систему, которая в каждой своей операции вос-

---

<sup>1</sup> Личности, преимущества, вознаграждения – дефиниции в изучении социальных систем, введенные Талкоттом Парсонсом [116].

<sup>2</sup> Актор – действующее лицо, субъект социального действия, носитель мотивации, ожиданий, оценок, ценностей, включенных в процесс действия [116].

производит смысл, предполагает знание, черпает из собственной памяти, использует формы культуры» [98].

Коммуникационный показатель выражает способность и потребность нации в поддержании различных типов коммуникационных систем, зависящих от степени грамотности населения и уровня интеграции социально-экономических отношений [9].

С другой стороны, функция социальной системы состоит в обеспечении социальной удовлетворенности членов общества. Несмотря на то, что данный критерий носит эмоциональный характер, нельзя не согласиться с В. Паниотто, что «никакие объективные показатели, - как физиологические (пульс, дыхание и т.п.), так и социальные (высокая заработная плата, хорошие жилищные условия и т.д.), - которые с точки зрения исследователя, свидетельствуют о полном благополучии респондента, никакие наблюдения других людей не являются основанием для утверждения, что человек удовлетворен в случае, когда он это отрицает» [114].

Социальная удовлетворенность - это когнитивная, аффективная сторона субъективного благополучия<sup>1</sup> - положительные и отрицательные эмоции, которые человек испытывает в какой-то отрезок времени [68].

Существуют методологические сложности в обосновании индивидуальной удовлетворенности жизнью членов обществом, во многом это характеристика психологического, эмоционального состояния самого человека. Но, как показывают многие исследования, агрегируя полученные результаты, можно достигнуть весьма значимых результатов при сопоставлении различных национальных социальных систем.

Методология оценки уровня коммуникаций и удовлетворенности стоит на оценке различных по своей природе показателей:

---

<sup>1</sup> Субъективное благополучие - широкая категория феноменов, заключающихся в эмоциональной реакции людей, их удовлетворенности отдельными сферами жизни, а также в их суждениях о качестве жизни в целом [11].

- объективные показатели – абсолютные статистические показатели, характеризующие социальную систему: доход на душу населения, количество школ, театров и т.д.
- показатели эффективности социального развития - агрегированные показатели, характеризующие результаты функционирования сложившейся социальной системы: продолжительность жизни, безопасность, уровень образования и т.д.
- аффективные показатели, отражающие эмоциональный фон населения страны как характеристику общего состояния социальной системы. Основой таких оценок является способность членов общества сравнивать свое отношение к прошлому и настоящему, представления о том, как должна функционировать социальная система.

Анализ работ в области оценки уровня развития социальной системы также показал, что факторами социальной удовлетворенности, уровня коммуникаций являются показатели комплементарных систем: обмена, социальной, институциональной, технической, природной (Таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Показатели оптимума функционирования социальной системы

Показатель	Факторы (показатели)	Источник
Индекс развития человека	ожидаемая продолжительность жизни при рождении; интеллектуальный потенциал (грамотность взрослого населения и средняя продолжительность обучения); величина душевого дохода с учетом покупательной способности валюты и снижения предельной полезности дохода.	ООН
Индекс институциональной развитости общества	Число газетных изданий, единиц потребляемой печатной продукции, объема внутренней корреспонденции, численности телефонов на душу населения	[9]
Методика измерения устойчивости и устойчивого развития социальной системы	Четыре группы индикаторов (общее количество показателей - 17) 1. Трансформация собственности, форм хозяйствования; 2. Формирование среднего класса; 3. Изменения в структуре занятости; 4. Изменения в структуре доходов 5. Формирование и развитие современных социальных форм и отношений	[93]
Всемирное исследование ценностей	Показатели различных сфер социальной жизни (религия, правительство, время отдыха, неравенство, семья)	[60]
Показатель субъективного благополучия	Три группы показателей Индивидуальное благополучие Социальное благополучие Самочувствие на работе	[57]
Общий индекс удовлетворенностью жизнью	Показатели различных сфер социальной жизни (безопасность, материальное благополучие, досуг, дружба и т.д.)	[86]



## Продолжение таблицы 1.2

Показатель	Факторы (показатели)	Источн ик
Показатели, характеризующие социальную устойчивость региональной экономической системы	Четыре группы показателей Расширение возможностей выбора Социальная справедливость Состояние комфорта Защищенность интересов личности	[118]
Индикатор мирового развития (World Development Indicators)	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, Доступ к среднему образованию, Доступ к пригодной для питья воде, ВВП на душу населения	[24]
Индекс физического качества жизни Physical Quality of Life Index	Детская смертность, Грамотность, Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте одного года	[15]
Показатели, характеризующие воспроизводство человеческого потенциала	31 показатель различных аспектов состояния общества доходы, миграция, преступность, рождаемость и т.д.	[81]
Удовлетворенность (Индекс лучшей жизни)		[61]

Внутренними факторами социальной системы являются показатели образования, коммуникативной активности (количество газет, интернет-покрытие), качества досуга (театры, музей, кафе и т.д.), а так же наличие социальных форм отношений (семья, дружба, коллеги), среднего класса, социальной справедливости.

Способность социальной системы к самовосстановлению взаимодействия всех акторов зависит от формирования устойчивого коммуникативного и мотивационного порядка их статусов, ролей, действий. Данный порядок задается стандартами поведения (Т. Парсонс) или «правилами игры» (Д. Норт).

Группировка стандартов по общности критериев интеграции представляет собой институциональную систему (Рисунок 1.5).

Институты – это “правила игры” в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми [108].

Более широко трактует понятие «институтов» Е. Остром: «Институты» можно определить как совокупность действующих правил, на основе которых устанавливается, кто имеет право принимать решения в соответствующих областях, какие действия разрешены или ограничены, какие общие правила будут использоваться, каким процедурам необходимо следовать, какая информация

должна предоставляться, а какая нет и какой выигрыш получают индивиды в зависимости от своих действий....[39].

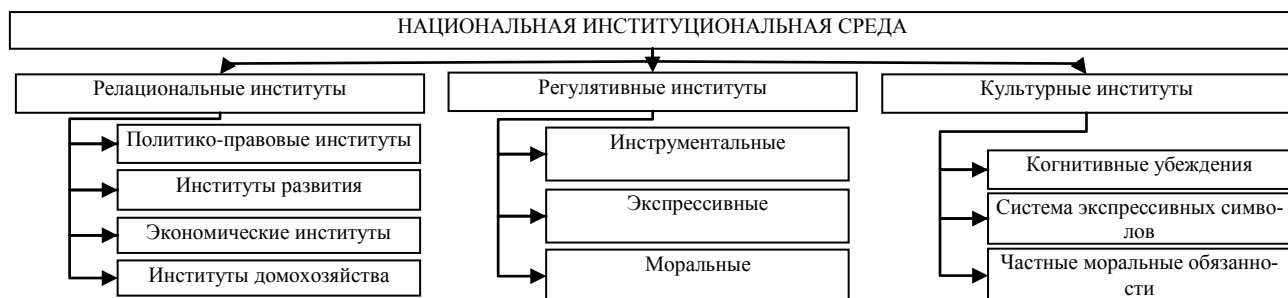


Рисунок 1.5 – Модель национальной системы институтов

Таким образом система институтов – это определенный упорядоченный набор институтов, возникающих в следствие взаимодействия акторов социальной системы, определяющих их стимулы, мотивы, ограничения в результате их рациональной деятельности (максимизации показателей), так и иррациональной (привычек).

Система институтов состоит из:

- Реляциональных институтов, которые определяют ожидания взаимодействующих акторов;
- Регулятивные институты – определяют границы законности осуществления частных интересов и средств [116];
- Культурные институты – совокупность норм, ценностей, обобщающая частное признание в обществе в зависимости от устойчивых национальных особенностей норм поведения.

Система институтов позволяет обеспечивать взаимодействие подсистем и объектов внутри них, комплементарность их развития, в этом заключается ее оптимум функционирования.

Любое по своей природе действие, взаимодействие сопровождается следствием – изменением, преобразованием вещества, энергии, информации. Каждое научное исследование в гуманитарной, естественной, инженерной области направленно на анализ природы действия и оценки характера последствий - изменений.

Действие – это направленный перенос вещества, энергии, информации от субъекта к объекту, от момента возникновения «причины» до момента проявления «следствия». Таким образом, любое действие характеризуется величиной передаваемой энергии и временем. А, следствие – это результат свойств объекта и субъекта, среды, в которой происходит перенос энергии.

Содержание природы действия раскрывается во многих трудах по философии [134]. Понятие «действие» проектируется через категории «субъект», «объект», «причина», «следствие». Эффективность изменений в любой ментальной системе зависит от полноты знаний о субъектах, объектах, действиях, принимающих в них участие. Таким образом, говоря о необходимости управления каким либо процессом, необходимо понимать его существенные категории, природу их возникновения, функционирования и т.д.

Под устойчивостью взаимодействия мы понимаем его постоянство, возобновляемость, способность адаптироваться к меняющимся условиям, которые зависят от существующих норм, симметричности информации, уровня транзакционных издержек, количества коллективного блага в результате взаимодействия.

К факторам устойчивого взаимодействия, формирующимся внутри системы институтов, относятся: показатели политической системы, безопасность, свобода, эффективность государственного управления, формальные правила и их структура (законы), аффекты гражданского общества (участие, толерантность, доверие, солидарность) (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Показатели оптимума функционирования системы институтов

Показатели	Факторы	Источник
Количество необходимых формальных правил (законов), Структура законов		[94]
Политический риск	Правительства национального единства, Законодательная Сила, Народная поддержка, Безработица, Доверие потребителя, Бедность, Гражданская война / Соор угрозы, Терроризм / Политическое насилие, Массовых беспорядков, Война, Трансграничное конфликт, Внешним давлением, Коррупция, Военные в политике, Религиозное напряжение, Закон и порядок, Этническая напряженность, Демократическая подотчетность, Бюрократия	[62]

Продолжение таблицы 1.3

Показатели	Факторы	Источн ик
Индекс хрупкости политической системы (Polity IV)	Эффективность безопасности (степень участия в различных войнах: внутренних и внешних) Легитимность безопасности (государственные репрессии, меры государственных репрессий) Политическая эффективность (государственные перевороты) Политическая легитимность ( фракционность, дискриминация, наличие правящей элиты) Экономическая эффективность (ВВП на душу населения) Экономическая легитимность (доля экспорта промышленными товарами) Социальная эффективность (индекс развития человеческого потенциала) Социальная легитимность (Коэффициент младенческой смертности)	[35]
Индекс восприятия коррупции (CPI)		[64]
Свобода	Избирательный процесс; Политический плюрализм и участие; Деятельность правительства; Свобода слова и веры; Ассоциации и права на объединение; Законность; Личная автономия и права личности	[58]
Индекс гражданского общества (Civil Society Index)	Образование, Связи, Капитал, Гендерное равенство, Склонность к участию, Толерантность, Доверие, Солидарность, Инфраструктура гражданского общества, Политический диалог, Коррупция, Политические права и свободы, Права на объединение, Верховенство права, Личные права, Свобода СМИ	[21]
Показатель симметричности информации и информационная обеспеченность	Релевантность Полнота (цельность) информации Человеческая и ментальная способность выделения и интерпретирования информации	[79]
Коллективное благо	Издержки по достижению единицы коллективного блага; Объем коллективного блага; Размер группы (const); Часть общей выгоды, которая досталась индивиду (const); Выгода группы (ценность блага для группы); Ценность блага для индивида (выгода индивида) Преимущества, которые получит индивид в результате получения какого-то количества коллективного блага:	[112]
Эффект от функционирования нормы	Приращение дохода от функционирования нормы за год Прямые издержки на обеспечение функционирования нормы Косвенные издержки от функционирования нормы	[117]
Общий уровень институционального развития		[4]
Транзакционные издержки		[109]
Коэффициент политической амбициозности	Население Число политических партий в парламенте, претендующих на власть Число претендентов на пост президента	[139]
Индекс лучшей жизни	Гражданские права: Консультации по вопросам законодательства; Активность избирателей Безопасность: Уровень убийств; Количество нападений	[61]
Индекс мятежности	Социальная несправедливость, склонность населения к бунту, спусковой крючок	
The Worldwide Governance Indicators (WGI) Показатели эффективности государственного управления	Право голоса и подотчетность, Политическая стабильность и отсутствие насилия, Эффективность работы правительства, Качество регулирования, Верховенство закона, Борьба с коррупцией	[24]

Окружающая среда— это среда обитания и производственной деятельности человека, представляет собой совокупность естественной среды и искусственной среды (техногенной системы), созданной человеком (Рисунок 1.6).

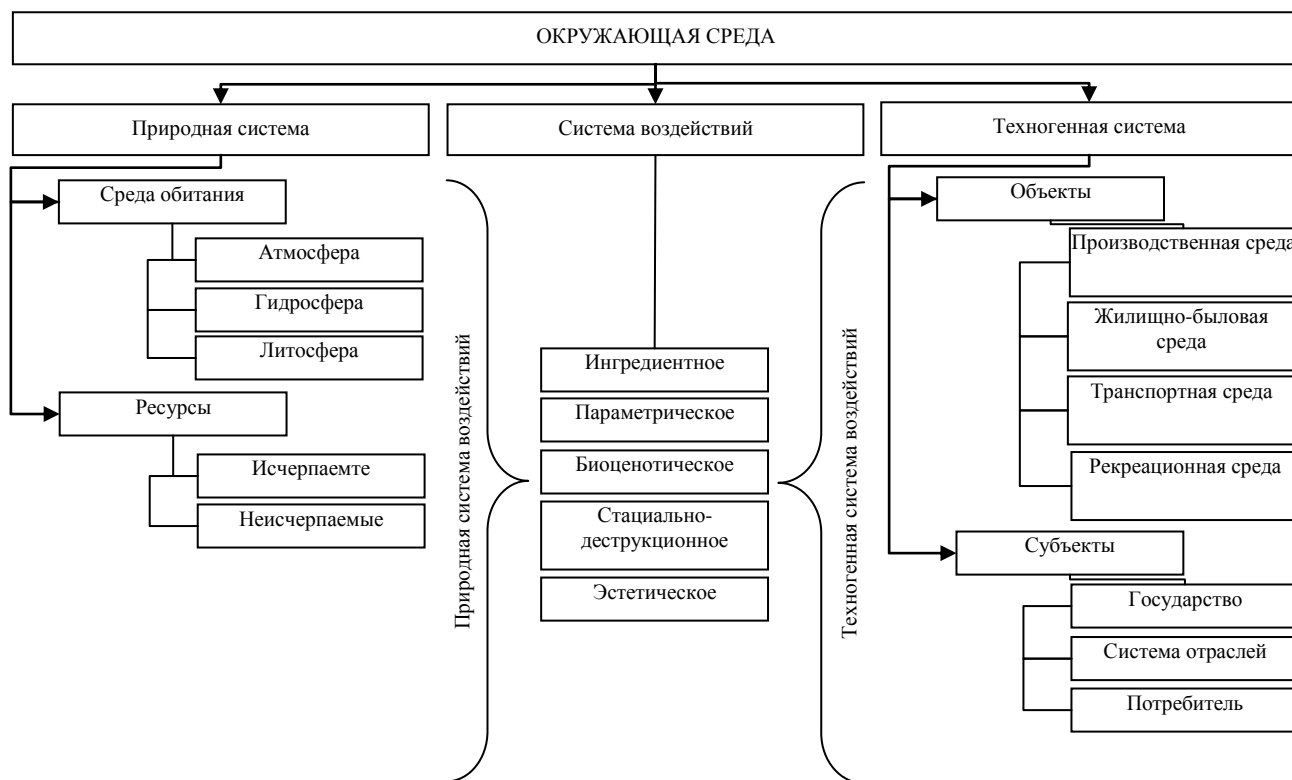


Рисунок 1.6 – Модель окружающей среды

Естественная среда – это природный комплекс, выступающий с одной стороны как необходимое условие жизнедеятельности человека, с другой стороны как интегральный ресурс воспроизводства.

Оптимальным функционированием окружающей среды является установление баланса между сохранением способности среды к воспроизводству и условиями жизнедеятельности человека – технической инфраструктуры (устройства, дома, дороги, производственные фонды и т.д.) участвующей в трудовой и внеуродовой деятельности человека.

Научно-технический прогресс, увеличение промышленного объема выпуска все больше усугубляет разрыв между экономической и экологической системами. Решение ресурсных и экологических проблем в настоящее время выступает не только как важнейшее условие для обеспечения прав человека на благоприятную окружающую среду, но и становится фактором, во многом лимитирующим дальнейшее развитие мировой экономики [84]. Разрешением данных противоречий занимается целостная научная концепция - энвайронментальная экономика (environment–окружающая среда). Данная концепция кон-

центрирует внимание на всех разнообразных аспектах взаимосвязи между качеством окружающей природной среды и экономическим поведением отдельных индивидов и различных социумов [104].

Внутренние факторы достижения оптимума функционирования системы – это состояние и жизнеспособность экосистемы, уровень технического развития (технологический уклад), скорость и качество технического развития (инновационность) (Таблица 1.4).

Таблица 1.4 – Показатели оптимума функционирования окружающей среды

Показатель	Факторы (показатели)	Источник
Интегральное качество среды	Доля расходов на природоохранные проекты и программы от годового валового объема; Доля охваченной мониторингом территорий; Доля имплементированных международных конвенций и соглашений в законодательную базу; Доля предприятий, имеющих сертификаты ISO 14000; Доля общественных организаций экологической направленности к общему количеству	[131]
Индекс технологического развития (технологических достижений – Technology Achievement Index – TAI)	<i>Создание технологий:</i> Количества патентов (на душу населения); Денежные поступления в виде роялти и лицензионных платежей из зарубежных стран на душу населения <i>Распространение современных инноваций:</i> Количество Интернет серверов; Доля экспорта высоко- и среднетехнологичных товаров в общем объеме экспорта товаров <i>Распространение уже имеющихся изобретений:</i> Количество телефонов; Потребление электроэнергии на душу населения <i>Навыки населения:</i> Продолжительность школьного образования; Доля поступивших в технические вузы от общего числа поступивших в высшие учебные заведения.	ООН
Индекс развития человеческого потенциала)	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	ООН
Продолжительность жизни		ПРООН
Индекс инновационности	The European Innovation Scoreboard (EIS, Европейское инновационное обследование) The Global Innovation Index (ГИ, Международный инновационный индекс)	
Часть индикаторов Индекса качества жизни	Индикатор здоровья (количество человек на одного врача, число больничных коек на 1000 человек, процент населения, имеющего доступ к безопасной питьевой воде, уровень детской смертности, продолжительности жизни, и государственные расходы на здравоохранение в процентах от ВВП страны) Индикатор инфраструктуры (Протяженность железных дорог, автомобильных дорог, судоходные водные пути, число аэропортов, автомобилей, телефонов, интернет-провайдеров, сотовых телефонов на душу населения) Индикатор климата (Среднегодовое количество осадков, средняя температура, опасность стихийных бедствий)	[25]
Часть индикаторов Индекса лучшей жизни	Жилищные условия (Расходы на жилье, Жилье с основными коммунальными удобствами, Количество комнат на человека) Экология (Качество воды, Уровень загрязнения воздуха) Здоровье (Самооценка состояния здоровья, Продолжительность жизни)	[61]
Индекс экологической эффективности	Состояние окружающей среды: (Загрязнение воздуха, Состояние воды, Детская смертность) Жизнеспособность экосистемы (Воздух, Вода, Биоразнообразие и среда обитания, Леса, Рыболовство, Сельское хозяйство, Изменение климата)	[23]

Парадигмой развития экономического системного комплекса является достижение целей каждой из подсистем: экономический рост, социальная удовлетворенность и уровень коммуникаций, устойчивое взаимодействие, воспроизводство среды и условия жизнедеятельности человека, за счет изменения внутренних параметров систем и межсистемного взаимодействия.

Но развитие можно назвать устойчивым, только если в природной системе сохраняется свойство воспроизводства среды обитания. Устойчивость – это способность динамической системы сохранять движение по намеченной траектории, поддерживать намеченный режим функционирования, несмотря на воздействующие на нее возмущения [21].

Если под развитием понимать такие изменения хозяйственного кругооборота, которые экономика сама порождает, то есть только случайные изменения «предоставленного самому себе», а не приводимого в движение импульсами извне народного хозяйства» [154], то развитие экономического системного комплекса – это способность каждой подсистемы к самостоятельному качественному преобразованию под воздействием внутренних факторов, и предающему ему новые свойства, удовлетворяющие требованию возрастающих потребностей общества в повышении уровня и качества жизни.

Устойчивое развитие экономического системного комплекса в узком смысле слова, рассматривается как устойчивость каждой из подсистем и системы в целом, а в широком смысле - это динамическое функционирование всего комплекса, включая все виды устойчивости [143].

Таким образом, устойчивое развитие экономического системного комплекса – это сбалансированное, уравновешенное динамическое состояние социальной, институциональной, экологической, экономической подсистем, обеспечивающие уровень и качество жизни соответствующий интересам и ценностям индивидуумов (Рисунок 1.7).



Рисунок 1.7. Парадигма рационального развития экономического системного комплекса

Широкое распространение термин «устойчивое развитие» («sustainable development» - поддерживаемое, длительное, непрерывное, подкрепляемое, защищаемое развитие) получил после опубликования в 1987г. доклада «Наше общее будущее», подготовленного премьер-министром Норвегии Гру Харлем Брунтланд, в рамках работы Комиссии ООН по окружающей среде и развитию.

Устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Оно включает два основных понятия: понятия потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета; понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности [74].

Устойчивое развитие является процессом изменений, в котором эксплуатация ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технологического



развития и учережденческие изменения находятся в гармонии, повышают ценность текущего и будущего потенциала с целью удовлетворения человеческих потребностей и стремлений [74].

В 1992 г. в Рио-де-Жанейро, на Второй Всемирной конференции ООН по окружающей среде и развитию в концепции «устойчивого развития» были сформулированы его основные принципы:

- совмещение критериев экономической эффективности и экологической безопасности в хозяйственной деятельности субъектов всех уровней;
- превращение экологических потребностей и степень их удовлетворения в важнейший фактор, определяющий в среднем стабильный уровень качества жизни современного поколения;
- учет интересов будущих поколений для справедливого распределения ресурсов между различными поколениями людей;
- формирование темпов и пропорций экономического роста под непосредственным влиянием ограниченности ресурсов, включая экологическую емкость и ассимиляционную способность природной среды [124].

Современная экономическая концепция – это концепция экономического роста, базирующаяся на принципах «устойчивого развития» экономического системного комплекса. Объектом исследования современной политэкономии должны стать институциональные основы экономического системного комплекса, которые бы позволили преодолеть ограниченную рациональность участников рынка и уменьшить выигрыш от их оппортунистического поведения.

Таким образом, для того чтобы нивелировать кризисные явления происходящие в мировой экономике, вследствие глобализации рынков, «экономический рост» как следствие закона возрастающих потребностей необходимо осуществлять в рамках «устойчивого развития» экономического системного комплекса постиндустриального уклада. Наличие «рамков» - ограничений, говорит о том, что необходимо пересмотреть базовые принципы капитализма, рыночной

экономики – как систем способных к эффективной самоорганизации, и роли государства в регулировании экономических процессов.

## **1.2. Методология межсистемного подхода к исследованию экономического системного комплекса**

Непрогнозируемый и вероятностный характер развития общества является камнем преткновения редуционистского подхода к изучению социальной динамики, основанного на обусловленной действительности, линейных причинно-следственных взаимосвязях. При решении современных проблем в экономике, социологии, политологии необходимо учитывать сложные, часто хаотические контекстно-зависимые обстоятельства их возникновения. Концепция предлагаемого нами межсистемного анализа основана на признании эволюционной, необратимой природы мира, где законы «высшего порядка» являются следствием огромного количества «фиксированных случайностей» и баланса между «взаимодействием фундаментальных естественных законов и «действием шанса» [16].

Любое событие является результатов взаимодействия большого количества причин, факторов, элементов. И его изучение в гомогенном контексте упрощенной системы, изначально приводит к ложным выводам. Так последний финансовый кризис 2008 года, нельзя считать результатом провала лишь финансового рынка, и даже включенность в рассмотрение товарного рынка не дает полной картины причинно-следственной связи. К данному моменту времени, часть развитого общества смогла предложить рынку новые, абсолютно инновационные финансовые инструменты, для которых рынок еще исторически не выработал правил, образа действия. Экономические агенты не смогли полностью оценить масштабность вовлечения новых инструментов в товарно-рыночные отношения, что и стало причиной кризиса развитых стран. Таким образом, для одних стран данный кризис является следствием высокого развития товарного и финансового рынка, для других наоборот следствием несостоятельности национальной, зависимой от развитых стран экономики.

Согласно данной концепции модели экономического системного комплекса финансовый кризис стал следствием взаимодействия национальных систем обмена, социальной системы, институциональной системы, окружающей среды. Состояние, структура, предназначение данных систем является результатом когнитивной деятельности субъекта - Homo sapiens sapiens, относительно которого они выстраиваются.

При моделировании системного комплекса и подходов к его изучению мы использовали как подходы номинализма, так и реализма.

*Первым методологическим принципом межсистемного подхода является моделирование любых систем относительно когнитивной системы человека.*

В предлагаемой нами теории, особым дискуссионным вопросом является включенность когнитивной системы человека в экономический системный комплекс. Часть авторов рассматривают человека и созданные им ментальные системы как единый, неделимый организм. Применяя к нему методологию науки сложности<sup>1</sup>. Для нас же принципиальным является разграничение когнитивной системы человека, от экономического системного комплекса. Комплекс – результат ее функционирования, а значит, природа их возникновения различна.

Таким образом, для того чтобы приступить к анализу экономического системного комплекса, сначала необходимо оценить систему его создавшую. В течение многих столетий когнитивная система человечества развивалась, копируя его «культурную ДНК», которая «содержит не только уроки, но так же, по крайней мере, косвенно, предписания поведения» [16]. Ее развитие подобно развитию биологического организма, который в целях выживания передает жизнеспособные гены, а она – человеческие ценности, способы поведения. Они являются дополнением к биологическим механизмам выживания в обществе. Преемственность развития когнитивной системы осуществляется через образование, национализацию от поколения к поколению. Как и биологические гены,

---

<sup>1</sup> Наука сложности (ComplexityScience) – новое направление в науке, исследующее системные комплексы на основе междисциплинарных достижений.

данная система эволюционирует, в результате чего появился экономический системный комплекс, который является отражением восприятия мироустройства когнитивной системой человека.

Методология изучения комплекса приводит к новым импульсам развития познания человека и его восприятию мира, а значит и к определенному образу действия. Более 200 лет в данной методологии применялся редуccionистский подход, воплотившийся, например, в неоклассической экономике, акцентируя свое внимание на среднем «рациональном», управляемом его собственным личным интересом человеке, а не на его богатой сложной натуре. Данный научный взгляд к настоящему времени во много определил роль человека в природной, социальной и экономической жизни. Таким образом, можно говорить о существовании постоянной обратной связи между когнитивной системой и экономическим комплексом. Расширение методологии познания взаимодействия систем различной природы, в том числе и ментальных, позволит создать сильнейший импульс для развития когнитивной системы, а значит выработать новые образы действия и саму диалектику этих действий.

Моделирование экономического системного комплекса происходит относительно когнитивной системы, которая может охватывать различный уровень формирования:

- глобальный, включать всю совокупность мирового знания, тогда моделирование системного комплекса, так же будет носить глобальный масштаб;
- национальной – ограниченной территорией стран;
- этнический – построение экономического комплекса относительно отдельной нации. Многие исследователи отмечают этнические особенности ведения бизнеса: татар, евреев, турок.
- религиозный, базовые принципы взаимодействия христиан, мусульман, буддистов и других конфессий очень различны.

Предлагаемая нами методология изучения межсистемного взаимодействия является равноценной для каждой уровня когнитивной системы, но приведет к различным выводам и закономерностям. В первую очередь это будет опреде-

ляться состоянием механизма ее сцепления с социальной и институциональной системой. При этом нам бы хотелось подчеркнуть разнородность закономерностей, которые будут наблюдаться при каждой декомпозиции общественной структуры. Это обусловлено различными условиями формирования уровней когнитивной системы.

В нашем исследовании мы будем рассматривать национальные экономические комплексы, ограниченные территориальными, культурными, политическими границами.

Предлагаемая нами модель системного комплекса учитывает взаимосвязь биологических, технических и ментальных систем. Ментальные системы отвечают за проецирование сигналов когнитивной системы, через ценности, нормы, установки общества. Сложность в изучении системного комплекса, заключается в том, что он состоит из иерархии нелинейных систем разной природы, которые находятся во взаимодействии. Нелинейность систем проявляется в том что, показатели, характеризующие субъекты этих систем, а также интегративные свойства систем зависят от времени, и являются мультиколлениарными по отношению друг к другу.

*Вторым методологическим принципом межсистемного подхода является использование в исследуемых системах оси времени.*

Время становится базовым фактором развития, как когнитивной системы, так и экономического системного комплекса. Если комплекс рассматривать как производную познавательной деятельности человека, то скорость изменения зависит от степени сцепления двух этих объектов. Механизмом сцепления здесь в первую очередь выступает социальная система и система институтов. Если новые импульсы, информация мгновенно затрагивают нейронную сеть мозга отдельного человека, заставляя его в определённой ситуации действовать тем или иным образом. То передача нормы поведения от человека к человеку занимает гораздо большее время. На изменения в социальных, бизнес – организациях требуется от месяца до нескольких лет, стран и культур – десятилетия.

Падение цивилизаций происходит за столетия и тысячелетия культурного взаимодействия.

Социальному значению времени посвящены работы [1, 2, 19, 121].

В исторических системах с эволюционным характером ключевое измерение движения – это их изменения в течение времени. Время в данном случае выступает фундаментальной осью. Пуанкаре описал способ графического отображения структуры во времени. Для этого используется не последовательная ньютоновская непрерывная шкала, а запись характера системы в последовательных моментах времени. И представляя данное описание последовательно, мы измеряем время в ментальных системах, создаем фазовое пространство, которым описывается все разнообразие состояния системного комплекса в пространстве.

*Третий принцип межсистемного подхода представление комплекса как совокупности рассеивающихся систем.*

Моделирование любой из общественных подсистем с одной стороны соответствует методологии общей теории систем, то есть каждая и подсистем обладает основными системными признаками: целостностью, членимостью, устойчивостью связей, интегративными свойствами, организованностью. С другой стороны каждая из рассматриваемых систем способна к эволюции под влиянием когнитивной системы, то есть является рассеиваемой.

Рассеивающие системы – естественные термодинамические структуры способные к эволюционному поведению. Две особенности выделяют их от других типов систем:

– Во-первых, у них есть способность импортировать энергию из их непосредственной среды и преобразовывать эту энергию во все более и более сложную внутреннюю структуризацию. Посредство этой способности увеличивать с помощью метаболизма их структурную и функциональную сложность в течение долго времени. Данное свойство определяется как «информационное накопление» и «информационное сохранение» конфигурации.

– Во-вторых, хотя все термодинамические системы накапливают уровни случайного беспорядка, у рассеивающихся систем есть способность возместить эту тенденцию к организационному распаду, транспонируя их в свой внутренний беспорядок.

Следовательно, двойная способность рассеивающихся систем увеличиваться и хранить информацию в форме многоуровневой внутренней структуризации с одной стороны и экспортировать дезорганизацию в их непосредственную среду с другой, является их существенными особенностями [17].

Рассеивающиеся системы принципиально отличаются от статических, равновесных систем. Если для вторых характерным состоянием является гомостаз, то первые эволюционны и для них существует два источника изменений: взаимодействие со средой и внутренняя динамика. Именно наличие внутренних колебаний отличает эти системы от равновесных систем.

Любая из рассматриваемых систем имеет оптимум функционирования. В системном комплексе существует три порядка оптимумов – равновесие, динамическое равновесие, неравновесное состояние. Биологические, технические системы всегда стремятся к равновесию, либо к динамическому равновесию, ментальные к неравновесному состоянию.

Так как системы являются составной частью единого комплекса, то достижение оптимума в одной системе может противоречить достижению оптимумам функционирования в других подсистемах. Оптимум системного комплекса нельзя представить через совокупность оптимумов всех систем.

Каждая из рассеивающихся систем включает в себя следующий набор признаков:

- природа систем (O–Origin:(происхождение)) – b- биологическая, m- ментальная, t - техническая;
- открытость, то есть между всеми системами комплекса происходит постоянный обмен энергией, информацией, веществом;
- гетерогенность: субъекты систем разнородные и невзаимозаменяемые;

- дифференцированная оптимальность: часть систем способно к равновесию – природные, технические, другие нет – любые ментальные системы;
- вероятность функционирования: поведение любой системы, даже технической, нельзя точно определить, так как все системы взаимодействуют с неопределенным количеством исходов;
- адаптивность: каждая из систем имеет механизм самоорганизации, управления, способна к обучению, приспособлению к другим системам. Однако не смотря на это нельзя говорить об управляемости этими системами, а лишь осуществлении влияния на них.

*Четвертый методологический принцип межсистемного подхода – вложенность рассеивающихся систем друг в друга обусловленная  $k$  – мерным набором параметров элементов.*

Экономический системный комплекс нельзя представить через структуру, иерархию систем. Все множество элементов -  $q$ , которые с помощью методологии системного анализа мы группируем в отдельные подсистемы, обладают  $k$  – мерным набором параметров: будь это человек: возраст, рост, интеллектуальные способности, ценности и т.д., или организация: цель, структура персонала, оборот, а так множество других параметров. При этом каждый параметр, как следствие других параметров. Таким образом, любой элемент может характеризоваться параметрами различной природы, а, значит, он может одновременно являться элементом различного уровня, различных систем.

Таким образом, на наш взгляд нельзя говорить об иерархичности систем, а их вложенности друг в друга на различных уровнях. Данное представление общества более реалистично, но усложняет методологию его анализа: «исследование физических процессов, вовлекающих температуру, влечет за собой определение системы, не как в случае динамики, положением и скоростью его элементов... но рядом макроскопических параметров, таких как температура, давление, объем и т.д. Кроме того, мы должны принимать во внимание граничные условия, которые описывают отношения системы к ее среде [41].



При изучении системного комплекса и его декомпозиции мы пришли к следующим заключениям об основах влияния в комплексных структурах:

- *Мультипликативность влияния и управления.* Приложение силы (влияние, управление) по отношению к любому по величине элементу, или взаимодействию может привести к большему эффекту во всем системном комплексе, вследствие одновременного участия субъекта в системах различной природы и уровня.
- *Непредсказуемость будущего.* Системный комплекс изменяет во времени свою структуру и род взаимодействий, особенно этому подвержены системы более низкого уровня. Таким образом, прошлые состояния комплекса, не могут служить основанием предсказания будущего. Так же вследствие, многообразия взаимосвязей, трудно прогнозируемыми являются исходы любого действия в комплексе.
- *Многообразие субъектов влияния.* Системный комплекс это совокупность систем различной природы, а значит и точек приложения влияния и управления в нем бесконечно.
- *Явные эффекты взаимодействия элементов и систем становятся нормами (образами) их функционирования.* Если системы многократно взаимодействуют, и исходы этих взаимодействий повторяются и носят прогнозируемый характер, значит данный эффект является нормой, параметром (образцом) этого взаимодействия.
- *Необходимость обратной связи, повторяющихся действий при изменении норм взаимодействия систем и элементов.* Для того чтобы привить норму взаимодействия системам, важно многократно применять обратную связь с субъектами влияния. Если норма в других взаимодействиях носила явный, простой характер, то другими системами со временем она будет восприниматься как образ действия.
- *Наличие антагонизма в различных подсистемах комплекса.* Антагонизм в системном комплексе возникает в результате того что субъекты являются эле-

ментами различных систем. При этом оптимум функционирования одной системы может противоречить условиям оптимума другой.

– *Нормы, образцы действия, как фактор устойчивости взаимодействия систем.* Если взаимодействие систем не приводит к нормам, закономерностям, то это приводит к неустойчивости всего системного комплекса.

Приведенные основы влияния на развитие системного комплекса позволяют говорить о том, что существует элемент приложения силы (управления) к которому может привести к масштабным изменениям во всем комплексе, устойчивость которых зависит от норм, образов его взаимодействий с другими элементами.

*Пятый методологический принцип межсистемного подхода: изменения в системном комплексе результат влияния, а не управления.*

Системный комплекс – это единая единая совокупность иррационально взаимодействующих систем, не имеющих единого органа управления. Под единством мы понимаем более мягкую категорию, чем целостность. Изменения в системном комплексе происходит в результате взаимодействия систем различной природы. Поэтому любая динамика в системном комплексе не может быть вызвана целенаправленным управлением им, а лишь воздействием на отдельную систему, или ее элемент. Такие изменения мы будем называть влиянием на системный комплекс.

Возможность управления системным комплексом возникает только тогда, когда определены все субъекты и взаимосвязи между ними, т.е. системный комплекс трансформируется метасистему. Метасистема представляет собой целостную, единую совокупность рационально взаимодействующих систем с единым контуром управления, стремящуюся к равновесию или оптимуму функционирования. Представление объекта изучения как системы приводит к разработке механизма глобального управления им, при котором механизмы управления систем различных уровней сливаются в один. Единый орган управления – условие системного подхода, для локализации различных систем

*Шестой методологическим принцип межсистемного подхода заключается в исследовании нелинейного взаимодействия систем друг с другом.*

Данный подход мы интерпретируем следующим образом: объектом межсистемного анализа является взаимодействие систем, эффекты вызваны взаимодействием систем различной природы, и вызванные им изменения как внешние, так и внутренние по отношению к системам.

Отношения типа «взаимодействие» возникает между переменными, если при применении общих линейных моделей, результаты действий отдельных переменных не приводит к совокупному результату [6].

Структурированность систем и рациональность действий их элементов говорят о наличии строгой последовательности действий и эффектов – детерминизма, подразумевающего под собой линейную зависимость элементов систем друг с другом. Но методологию детерминизма можно применять только в случае излучения отдельных систем, где любые внешние импульсы воспринимаются как экзогенные переменные. В системном же комплексе взаимодействие систем различной природы приводит к иррациональности нелинейности взаимодействия их элементов, мультиколинearности его результатов, поэтому выявление причинно-следственных связей в системных комплексах весьма затруднено. Данный индетерминизм в системных комплексах проявляется в том, что начальные условия функционирования любой из подсистем могут оказать непропорционально большое влияние на будущие события, состояние всего комплекса – «эффект бабочки».

Категория взаимодействий объединяет в себе нелинейные отношения, многократную и случайную причинную обусловленность. Многообразие категорий и структур, с помощью которых можно описать взаимодействия можно найти в работах Waldrop M.M. и Lewin R., посвященных теории сложности. Теория хаоса из которой стала развиваться теория сложности, описывает нелинейный характер отношений, которые не вписываются в простой линейный закон, принимающий форму причинно-следственной связи.

Именно такого рода отношения возникают при взаимодействии систем различной природы, особенно ментальных, способных к эволюции.

Взаимодействие, является головной болью с технической точки зрения, но самым захватывающим с точки зрения независимой социологии [34].

Существует две проблемы нелинейной действительности. Первая, это чрезвычайная чувствительность к начальным условиям в нелинейных системах. Например, усилия смоделировать погодные системы с помощью математического аппарата сталкиваются с огромными непреодолимыми трудностями: изменения в начальных условиях силы удара крыла бабочки приводит к громадным различиям в погодных эффектах за довольно короткие сроки.

Вторая проблема, заключается в сложной причинной обусловленности. Любой результат социальной и биологической системе обусловлен не одной причиной, а многими, а точнее их взаимодействием. Их совокупное влияние не равно сумме отдельных эффектов, оно может быть больше или меньше, потому что факторы могут усилить или уравновесить друг друга нелинейными способами. Именно этим определяется различия результатов одних и тех же реформ в разных странах: первоначальными условиями и нелинейностью взаимодействия факторов. Это означает, что сложные причины могут легко произвести хаотические результаты.

Любое стремление представление окружающего мира через совокупность замкнутых систем приводит к искусственным результатам. На наш взгляд при применении межсистемного анализа необходимо избегать упрощения рассматриваемых процессов, использовать как можно меньше допущений.

Даже если представить декомпозицию системного комплекса до неделимых элементов, избежать мультиколленеарности их влияния на системообразующий параметр определенной системы не удастся, так как он (параметр) является результатом взаимодействия системам друг с другом, где этот же элемент рассматривается как субъект структуры, вследствие своей сложной природы.

Методологической основой межсистемного анализа является определение однозначности, ясности эффектов взаимодействия систем. Если эффект инвари-

антен, значит он является сигналом взаимодействия, системообразующим параметром. Если он не носит закономерного характера, значит, данное взаимодействие не устойчиво. Если у нас нет точных данных о начальных условиях, то в любой нелинейной системе, способность к предсказанию теряется. Это индуктивная проблема. Пуанкаре говорил об этом «очень небольшая причина, которая ускользает от нас, определяет значительный эффект, который мы не можем проигнорировать, и поэтому мы говорим, что этот эффект случайный» (процитировано по [43]).

*Седьмым методологическим принципом межсистемного подхода является определение основного системообразующего параметра –  $x$  и зоны гомеостаза систем комплекса  $\{x_{g_1}, x_{g_2}\}$ , в пределах которого системы сохраняют свое интегративное качество, за этими пределами системы перестают существовать. В границах гомеостаза системы могут переходить в новое качественное состояние, либо к системному кризису.*

Взаимодействие субъектов системы выступает как ее интегративное качество, которым не обладает каждый из субъектов в отдельности.

Интегративное качество оценивается через основной системообразующий параметр, то чем определяется само существование системы.

Требованиями к параметру  $X$  функционирования систем является:

- измеримость (объективная, субъективная);
- приемлемость для субъектов каждой подсистемы и не противоречить общему параметру функционирования системного комплекса;
- совместимость с параметрами функционирования других подсистем.

*Восьмой методологический принцип межсистемного подхода является определение степенного уровня сигнатуры системного комплекса, как его системообразующего параметра.*

Под сигнатурой состояния системного комплекса мы понимаем набор системообразующих параметров систем его составляющих. Каждая из подсистем комплекса обладает собственным параметром функционирования, который отражает его имманентные интересы. Развитие системного комплекса является

результатом взаимодействия систем различной природы, целью которого является наилучшее сочетание интересов отдельных подсистем и комплекса в целом. «Устойчивое развитие» системного комплекса представляет собой более сложную конструкцию (сигнатуру) по сравнению с определением гомеостаза и системообразующего фактора отдельной системы. Сигнатура «устойчивого развития» характеризует процесс взаимодействия технических, биологических, ментальных структур.

Степень сигнатуры показывает количество подсистем, на которые структурирован системный комплекс.

Строя модель сигнатуры системного комплекса мы исходили из следующих положений (Рисунок 1.8):

При построении сигнатуры необходимо ввести ось времени (Т), так как адаптивные системы меняют структуру, взаимосвязи во времени. Введение оси времени позволит определять скорость и факторы развития системного комплекса, так это единственная шкала, которая остается неизменной, по отношению к системному комплексу.

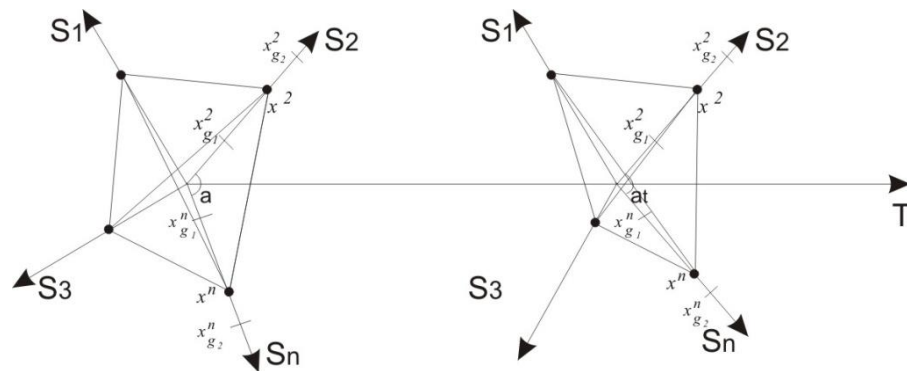


Рисунок 1.8. Графическая интерпретация сигнатуры системного комплекса

Каждая из подсистем комплекса ( $S_n$ ), характеризуется, через ее природу (O), системообразующий параметр ( $x^n$ ), структуру (st), взаимодействием между субъектами (q) данной системы ( $Rq$ ), а также ее субъектов (q) с субъектами других подсистем  $q_{S_n} - (R(qq_{S_n}))$ :

$$(q)S_{n(O,st)} = df[R_{(q)}, R(qq_{S_n})]x_n \quad (1.2)$$

Системообразующий параметр ( $x^n$ ) является результатом взаимодействия субъектов как внутри системы, так и субъектами других подсистем. Таким образом, любой ( $x^n$ ) является не только системообразующим фактором для одной системы, но параметром взаимодействия систем друг с другом.

Сигнатура системного комплекса в зависимости от системообразующих факторов в определенный момент (Т) представляет собой:

$$K_S^T = \begin{pmatrix} x^{s_1} \\ x^{s_2} \\ \dots \\ x^{s_n} \end{pmatrix} \quad (1.3)$$

Но роль каждой подсистемы в формировании системного комплекса различна, степень влияния каждой системы друг на друга определяется углом наклона ( $\alpha$ ) векторов параметров их функционирования. Расчет влияния (W) одной подсистемы на другие возможно только в том случае, если их шкалы стандартизированы и имеют единую размерность:

$$W_{(s_m, s_n)} = \overline{s_m} \wedge \overline{s_n} \quad (1.4)$$

Если системный комплекс представляет собой совокупность систем различной природы, и нет возможности перейти к единообразию шкал, то тогда, при построении графической модели, углы между векторами должны быть равными, и влияние всех систем на комплекс является равновеликим.

Тогда устойчивое развитие системного комплекса это последовательный рост во времени значений системообразующих параметров, включенных в сигнатуру системного комплекса.

При этом должно соблюдаться требование к оптимальности по Парето к каждому параметру, то есть, это такое допустимое состояние комплекса, когда ни одна из подсистем, действуя самостоятельно или совместно с другими подсистемами, не может улучшить свое положение, не ухудшая положения хотя бы одной другой подсистемы. Но данное требование к оптимальности применимо только к системам высшего уровня. Так многие элементы могут быть субъектами различных систем, различных уровней, поэтому нельзя говорить об оптимальности взаимодействия на всех уровнях системного комплекса.

Системы высшего уровня – системы, чьи системообразующие параметры включены в сигнатуру системного комплекса.

*Девятый методологическим принципом межсистемного подхода использование междисциплинарных концепций для объяснения взаимодействия систем различной природы.*

Существуют принципиальные методологические различия в изучении общества как «метасистемы» и «системного комплекса» (Таблица 1.5).

**Таблица 1.5. Основные научные концепции анализа системных комплексов**

Направления научных концепций	Концепции межсистемного анализа	Концепции системного анализа
Соотношение части и целого	Холизм	Редукционизм
Роль причинности	Индетерминизм	Детерминизм
Взаимосвязи между элементами	Нелинейные	Линейные
Фундаментальные закономерности структуры и эволюции материального мира	Квантовая физика: нелинейно повторяющаяся связь между объектами, будущее непредсказуемо Теория «Хаоса»	Ньютоновская физика – причинно-следственные связи – предсказуемость будущего
Исследуемые параметры объекта	Изменения	Средние величины
Границы управления	Локальное управление	Глобальное управление
Методы анализа, познания	Индукция	Дедукция
Новое формообразование	Морфогинез	Структурирование

Одним из отличий системного от межсистемного анализа является восприятие исследователя целого и его частей. В межсистемном анализе происходит восприятие онтологической самостоятельности целостного комплекса изучения (холизм), в отличие от применения системного анализа, в котором происходит проецирование свойств простых систем на более сложные (редукционизм). Системный анализ оперирует понятием целостности, устойчивости взаимосвязей элементов внутри системы. Комплекс, этим свойством не обладает, в большей степени его характеризует категория «единство», которая возникает как результат взаимодействия систем друг с другом.

Одним из методов научного, философского познания является поиск аналогий между развитием ментальных систем и природной среды, которая поддается естественным законам. Прорывы в математике, физике, биологии, раскрывающие сущность материального мира помогают во много расширить область знания и о ментальных системах. Методология анализа взаимодействия систем различной природы основываться на междисциплинарных достижениях в изу-



чении сложных явлений и структур. Но в системном анализе имеет место онтологическое предположение, что действительность разделена на две сферы: ментальную (мысли и чувства) и материальную. Данная двойственность стала фундаментом классической физики. Ньютоновское и Декардово представление мира проецировалось на ментальные науки: социологию, неоклассическую экономику. Представляя их как «часовой механизм» вселенского масштаба, с линейными и детерминированными причинно-следственными связями.

Квантовая физика разрушила причинный детерминизм классической физики, что может являться новым вызовом для социальных наук, а в первую очередь методологии системного анализа, которая в полной мере является производной классических подходов в физике и математике. Ментальные науки под влиянием редукционистского мировоззрения и методологии, используют упрощенные решения для изучения иррационального человеческого поведения. Межсистемный анализ должен заполнить пробелы в изучении сложных контекстно-зависимых социальных явлений.

Так же важным прорывом в изучении иррациональности является теория хаоса. Она создает новый контекст для изучения социальных и экономических проблем. Применение данной концепции к ментальным системам в первую очередь связано с возможностью количественного измерения изменений которые в них происходит, но здесь также существует ряд не разрешимых проблем:

- пределы формализации любой математической задачи;
- пределы способности измерений в детерминированном хаосе;
- пределы отображения реальных систем через математический формализм.

Очевидная метафорическая ценность применения теории хаоса к ментальной сфере служит стимулом для применения этой теории к социальным явлениям, так как она основана на математике нелинейных систем. Таким образом, ученые в области социальных наук, в стремлении соответствовать математической суровости естественных наук, все чаще применяют данный метаматематический аппарат к множеству общественных явлений. Так как нелинейное и хаотическое по-

ведение происходит и изменяется в течение долгого времени, экономисты и политологи с успехом применяют методологию теории хаоса к временной динамике множества явлений в их областях.

*Десятый методологический принцип межсистемного подхода исследование временных рядов статистических данных для выявления закономерностей функционирования системного комплекса.*

Применение теории хаоса к ментальным системам говорит о том, что способность к математической формализации практически ломается. Очень немногие нелинейные уравнения, описывающие нелинейные системы способны к интеграции. Целое содержит вещи, которые не выводимы из описания никакой его части – как следствие существования взаимодействия.

«Математические описания природы не фундаментальные истины о мире, а лишь модели. Существуют хорошие модели, плохие, безразличные. Какая модель используется, зависит от целей исследования, диапазона явлений которые необходимо объяснить. Редукционная риторика .... требует высокой степени корреляции между основными правилами и действительностью, которая никогда не подчиняется никаким фактическим вычислениям и экспериментам» [8].

В отличие от математического моделирования статистическое, вовлекает наблюдения, учитывая исторический и временной аспект набора данных. Таким образом, возможна частичная историческая реконструкция хаоса, но, к сожалению, на наш взгляд, это не может служить основой для предсказания. Мы можем с полной уверенностью констатировать только то, что произошло, но не можем сказать, что произойдет.

Статистические временные ряды – это не абстракция действительности, в отличие от математических моделей и экспериментов, а отражение фактической действительности. Они успешно идентифицируют взаимодействия, но не могут служить характеристикой причин.

Интерпретируя результаты статистического факторного анализа сложных явлений, необходимо учитывать, что взаимодействие нельзя представить как совокупный эффект частичных эффектов многомерного распределения незави-

симых переменных находящихся в определенной структуре взаимодействия. Если структура переменных будет изменена, то их веса также изменятся, при этом совокупный эффект может измениться, даже если все частные эффекты останутся постоянными. Это означает, что эффекты не могут быть представлены как общие «причинные законы», но как эффекты ограниченные во времени и пространстве, структурой параметров могут.

Мы предлагаем решить проблему выявления причин, с помощью теоретического базиса имеющихся знаний, для построения и объяснения эффектов, которые выявляются с помощью социальной статистики. В данном случае статистические данные выступают объяснением гипотезы на уровне рефлексии теории, а не модели, которая лучше всего объясняет набор данных.

Таким образом, концепцией межсистемного анализа не является анализ структур систем и процессов, происходящих внутри их, а исследование результатов взаимодействия систем, и построение прогнозов на основе определения инвариантных эффектов взаимодействия, выявление факторов оказывающих влияние на системообразующие параметры, вне зависимости от природы их возникновения. А так же определение элементов, для которых эти факторы являются результативными, как следствие взаимодействия с другими элементами различных систем. Данные элементы, мы рассматриваем как точки влияния в системном комплексе.

Межсистемный анализ – это исследование взаимодействия систем различной природы, и влияния отдельных элементов систем на общий результат взаимодействия.

Цели межсистемного анализа:

- определение эффектов взаимодействия систем, прогнозирование результатов взаимодействия систем различной природы
- моделирование взаимосвязей между системами в системном комплексе, выявление факторов их воспроизводства во времени – устойчивости. Устойчивость взаимосвязей позволит перейти системному комплексу к категории метасистемы, а значит быть управляемым.

Мы выделяем два направления системного анализа. Первое направление: моделирование системного комплекса, определение системообразующих параметров каждой его системы, включаемых в сигнатуру его развития.

Второе направление с анализом взаимодействия систем, прогнозирование эффекта этого взаимодействия. Анализ взаимодействия – анализ мультипликативный отношений между переменными различного уровня. Таким образом, само взаимодействие становится моделью.

В основе методологии анализа экономического системного комплекса лежат следующие принципы:

- взаимодействие систем характеризуется неограниченным количеством исходов, что делает непрогнозируемым изменение самого системного комплекса;
- изменение системного комплекса обусловлено направленностью, качеством взаимодействия систем;
- цели функционирования систем отличаются от цели системного комплекса, в результате генеральную цель невозможно представить через систему целей подсистем, а только как вектор этих целей;
- понятие «взаимодействие» нельзя использовать в качестве основного системного признака, так как просто взаимодействие между большим количеством элементов неизбежно приводит к хаосу, если не содержит дополнительных факторов, которые его упорядочивают и приводят к взаимодействию [119];
- системный комплекс представляет собой не целостность из подсистем его составляющих, а единство их согласованного взаимодействия;
- различные по своей цели, природе системы невозможно представить в виде структуры или иерархии, а их действия по отношению друг к другу носят иррациональный характер.
- качество межсистемного взаимодействия невозможно оценить через достижения цели, поэтому необходимо оценивать его ценность для всего системного комплекса;
- объектом межсистемного анализа являются установившиеся взаимосвязи;

- целью межсистемного анализа является повышение рациональности, устойчивости, упорядоченности взаимодействия.
- структура системного комплекса определяется параметрами когнитивной системы, относительно которой он моделируется.

Не смотря на отличия в подходах в изучении межсистемного взаимодействия и системного анализа, мы рассматриваем межсистемный подхода как концепцию, включенную в общую теорию систем. На рисунке 1.9 представлена методология межсистемного анализа направленная на решение задач поставленных в нашем исследовании.

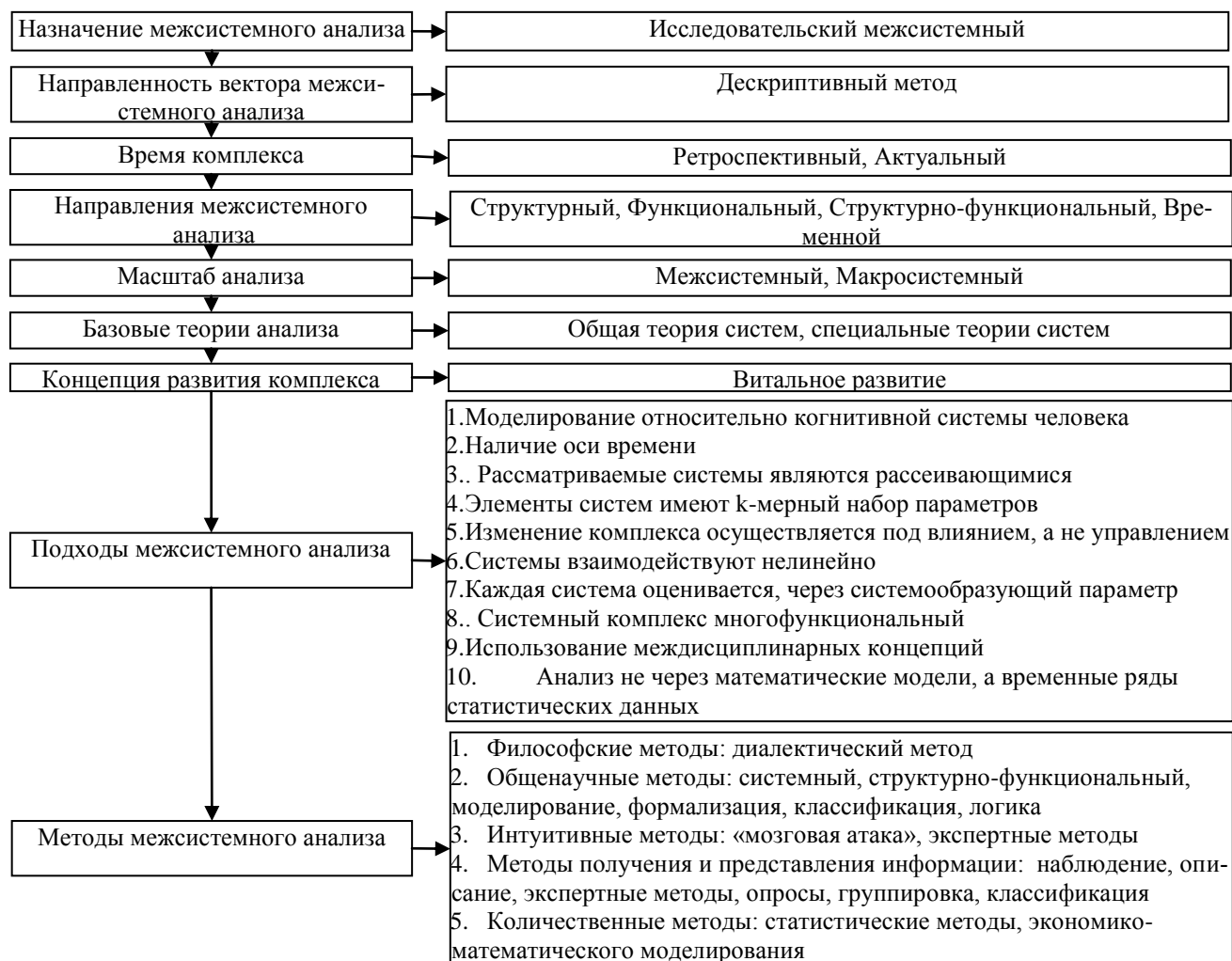


Рисунок 1.9. – Структура методологии межсистемного подхода

Разработка методологии межсистемного анализа позволит обогатить понятия и методы, необходимые для описания большого класса общественных яв-

лений, которые приводят к сложным процессам и появлению новых иррациональных пространственных структур и эволюционных событий.

### **1.3. Межсистемный анализ определения факторов развития экономического системного комплекса**

Одним из важных аспектов моделирования общественных отношений как результата системного взаимодействия является то, что незначительные изменения в условиях, порядке взаимодействия субъектов систем может привести к значительным изменениям во всем системном комплексе. Данные изменения в первую очередь опосредованы мультипликативностью взаимодействия всех элементов систем, характеризующихся широким перечнем параметров. Таким образом, мы приходим к выводу, что через влияние на любой из элементов, любой системы, можно вызвать значительные эффекты общественных преобразований.

В первой главе, мы представили авторскую концепцию экономического системного комплекса, как совокупности взаимодействующих систем: системы обмена, социальной и институциональной системы, окружающей среды. Целью моделирования данного комплекса является его устойчивое развитие. В дальнейшем нашем исследовании мы хотим показать, как влияние на один из элементов системы отражается на общем состоянии комплекса. А так же разработать методологию позволяющую разрабатывать способы влияния на элементы подсистем, а самое главное прогнозировать, его результаты. В данном контексте, объектом исследования будут являться малые промышленные предприятия, которые как было показано в первой главе, с одной стороны являются важным элементом системы обмена, с другой в результате многоаспектности феномена малых форм бизнеса и предпринимательства, выполняют важные функции и в других подсистемах.

В рамках нашего диссертационного исследования субъектом анализа выступают малые предприятия промышленности. Они являются элементами си-

системы обмена, оказывая влияние на экономический рост, участвуют в развитии всей экономической метасистемы. Данная концепция позволяет сформулировать ряд гипотез:

- количество малых предприятий, численность их сотрудников, динамика и объем производства, – это существенные факторы экономического роста;
- данные показатели деятельности малых предприятий являются результатом межсистемных взаимодействий: системы обмена, системы институтов, социальной системы, техногенной системы.

Доказательства данных гипотез позволят:

- Выделить малые предприятия в отдельный объект исследования экономической теории, как фактор экономического роста;
- Разработать инструменты, направленные на развитие малых предприятий как внутри системы, так и в межсистемном взаимодействии.

Для доказательства данных гипотез необходимо:

- Определить место роль малых предприятий в системе обмена
- Доказать, что динамика и объем производства малых предприятий являются факторами экономического роста;
- Разработать методологию межсистемного анализа, позволяющую оценить межсистемное взаимодействие на экономический рост и малые предприятия.

Основными методами анализа межсистемного взаимодействия являются:

Метод 1: Когнитивный для моделирования причинно – следственных связей во взаимодействии элементов различных подсистем.

- выделение субъекта анализа в определенной системе;
- обоснование его роли, функций в данной системе;
- определение параметров взаимодействия («субъект», «объект», «причина», «следствие») субъекта анализа с другими системами комплекса;

Метод 2: Системный анализ. Системный подход представляет собой совокупность методов и средств, позволяющих исследовать свойства, структуру и функции объектов, явлений или процессов в целом, представив их в качестве систем со всеми сложными межэлементными взаимосвязями, взаимовлияниями

элементов на систему и на окружающую среду, а также влияние самой системы на ее структурные элементы [119].

Метод 4: Статистический анализ корреляционной связи и рядов динамика, как основной способ выявления и доказательства результативных и факторных признаков развития самих систем, так и их межсистемного взаимодействия.

Метод 5: Кластерный анализ. Группа статистических техник, используемых для того, чтобы определить внутреннюю структуру данных при анализе исследовательской информации, касающейся множества переменных [66]. Цель применения кластерного анализа в нашем исследовании сгруппировать страны (экономические системные комплексы) на основе общих характеристик, а с другой стороны определить существенные отличия в развитии этих групп.

Метод 3: Индукция - познавательная процедура, посредством которой из сравнения наличных фактов выводится обобщающее их утверждение [63]. Выявление сходных факторов, процессов развития в разных странах, построение обещающих гипотез развития экономических системных комплексов и их доказательств. Использование данного метода обусловлено принципом межсистемного анализа об значительных отличиях системных комплексах разных странах.

Этапы межсистемного анализа с целью определения объекта влияния.

*Этап первый: моделирование экономического системного комплекса*

На этом этапе производится моделирование системного комплекса на основе когнитивно-философских методов познания, а так же с применением методов системного анализа для моделирования подсистем системного комплекса. Представление экономического системного комплекса в нашей концепции происходит через взаимодействие системы обмена, социальной, институциональной системы, окружающей среды.

*Этап второй: определение объекта межсистемного анализа, характеризующегося 1-мерным набором параметров. Объектом межсистемного анализа выступает эффект (результат) взаимодействия систем комплекса.*



Объектом нашего анализа выступают малые предприятия и малые предприятия промышленности, характеризующиеся различными параметрами, которые представлены по каждой стране в виде матрицы:

$$Z^{ko} = \begin{pmatrix} z_{11}^{ko} & z_{12}^{ko} & \dots & z_{1g}^{ko} \\ z_{21}^{ko} & z_{22}^{ko} & \dots & z_{2g}^{ko} \\ z_{31}^{ko} & z_{32}^{ko} & \dots & z_{3g}^{ko} \\ z_{41}^{ko} & z_{42}^{ko} & \dots & z_{lg}^{ko} \end{pmatrix} \quad (1.5)$$

где  $Z^{ko}$  – матрица с элементами  $z_{lg}^{ko} = (Z^{ko})_{lg}$ , состоящая из  $l$  – строк,  $g$  – столбцов.

$z_{lg}^{ko}$  - параметр функционирования объекта исследования;

$o$  – обозначение объекта исследования  $o \in A \vee B$ ;

$A$  – объектом исследования выступают малые предприятия;

$B$  – объектом исследования выступают малые предприятия промышленности;

$k$  – код страны страны,  $k \in (1;32)$ . Перечень стран и их номера представлены в таблице 1.6.

$g$  – год,  $g \in (2002;2012)$ .

$l$  – номер параметра: 1 – количество предприятий, 2 – общее количество сотрудников, 3 – оборот предприятий, 4 – доля оборота объекта исследования в общем национальном обороте,  $l \in (1;4)$

Таблица 1.6 – Перечень и коды стран

1. Turkey: Турция	13. Norway: Норвегия	23. Sweden: Швеция
2. Albania: Албания	14. Bulgaria: Болгария	24. Poland: Польша
3. Cyprus: Кипр	15. Belgium: Бельгия	25. Czech Republic: Чехия
4. Greece: Греция	16. Hungary: Венгрия	26. Romania: Румыния
5. Malta: Мальта	17. Austria: Австрия	27. Finland: Финляндия
6. Estonia: Эстония	18. Slovenia: Словения	28. Slovak Republic: Словакия
7. Italy: Италия	19. France: Франция	29. United States: США
8. Latvia: Латвия	20. Croatia: Хорватия	30. United Kingdom: Великобритания
9. Portugal: Португалия	21. Lithuania: Литва	31. Ireland: Ирландия
10. Spain: Испания	22. Netherlands: Нидерланды	32. Germany: Германия
11. Luxembourg: Люксембург		
12. Denmark: Дания		

*Этап третий: определение эффекта взаимодействия элементов подсистем.* Каждый элемент любой подсистемы, характеризуется  $k$ -мерным набором

параметров, например, малые предприятия – оборот, численность, количество малых предприятий, доля оборота малых предприятий в общем обороте страны.

Взаимодействие элементов отражается через взаимосвязь их параметров, то есть, если существует статистически подтвержденная связь между параметрами элементов, то данные элементы взаимодействуют. Введем следующие обозначения:

$X = (x_1, x_2 \dots x_k)$  – это системообразующий параметр системы  $S_1$ ,  $x_k$  – параметр системообразующего параметра;

$A = (a_1, a_2 \dots a_p)$  – элемента подсистемы  $S_1$ ,  $a_p$  – параметр элемента  $A$ ;

$C = (c_1, c_2 \dots c_q)$  – элемента подсистемы  $S_2$ ,  $c_q$  – параметр элемента  $C$ .

Если можно установить парную зависимость между параметрами элементов и системообразующим параметром:  $x_k$  и  $a_p$ ,  $x_k$  и  $c_q$ ,  $c_q$  и  $a_p$ , то мы утверждаем о наличии взаимодействия между элементами ( $A$ ) и ( $C$ ), результатом которого является формирование  $x_k$ , а так же структурное изменение самих элементов ( $A$ ) и ( $C$ ), а значит и дальнейшей динамики параметров элементов ( $a_p$ ) и ( $c_q$ ) (Рисунок 1.10.). В разрабатываемой нами методологии межсистемного анализа мы акцентируем свое внимание на изменение параметров ( $a_p$ ), ( $c_q$ ) и системообразующего параметра ( $X$ ). – как результата взаимодействия элементов ( $A$ ) и ( $C$ ), оставляя за рамками исследования изменения произошедшие внутри элементов ( $A$ ) и ( $C$ ).

Согласно, представленной модели взаимодействия элементов рассеивающихся систем (Рисунок 1.10), выявить причинно - следственные связи в данном контексте не удастся. Таким образом, важным аспектом нашего исследования, является дифференциация когнитивным способом параметров ( $a_p$ ), ( $c_q$ ), ( $x_k$ ) на условия (причины) взаимодействия и его эффект (следствие).

Взаимодействие элементов  $A \in S_1$  и  $C \in S_2$  характеризуется определенным набором параметров ( $a_p$ ), ( $c_q$ ), ( $x_k$ ), зафиксированных на определенный момент времени. Любой из параметров ( $a_p$ ), ( $c_q$ ), ( $x_k$ ) может являться как эффектом взаимодействия, так и условием, это должно фиксироваться самим исследователем.

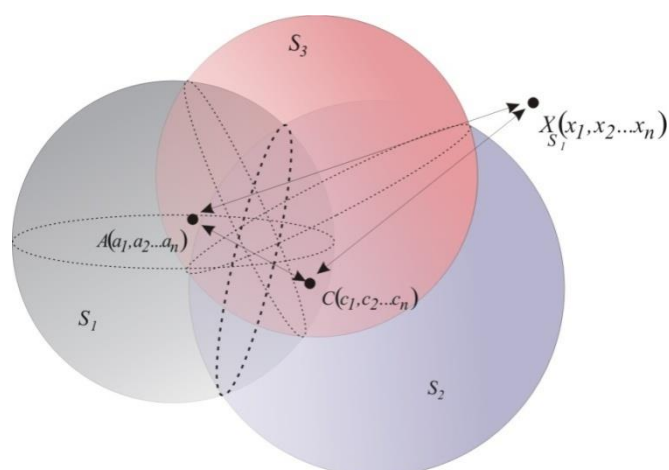


Рисунок 1.10. Модель взаимодействия элементов рассеивающихся систем<sup>6</sup>

Если значение параметра, характеризующего эффект, и условия его возникновения повторяются во времени или одинаково проявляются в сходных системных комплексах, то данный эффект является устойчивым, носит закономерный характер, становится нормой. Закономерность означает возможность установления вероятностных причинно-следственных связей во взаимодействии, которые могут быть нарушены как внешними, так и внутренними факторами. Норма – это предопределенность эффекта, исходя из первоначальных условий взаимодействия. Но, ни закономерность, ни норма не могут стать законом межсистемного взаимодействия, так как каждый включенный в него элемент подвергается воздействию и изменению. Таким образом, эволюционирует сама модель взаимодействия, устанавливая в определенный момент новые закономерности и нормы через обучение (А) и (С).

Устойчивость взаимодействия определяется степенью повторяемости эффекта, при заданных условиях. При этом эффект переходит в категорию закономерного, или нормы, когда, один и тот же элемент сталкивается в одних и тех же условиях, с одним и тем же результатом. Например, руководитель малого предприятия три раза обращался в различные банки за кредитом, и три раза по-

<sup>6</sup> Графическая интерпретация рассеивающейся системы сфера, так как множество элементов ее составляющих имеют различные параметры, различной природы, которые взаимодействуют с другими подсистемами на различных уровнях.

лучил отказ. Данный эффект, для руководителя становится нормой или закономерностью.

Либо эффект для элемента начинает носить закономерный, нормативный характер, если он наблюдается для множества таких же элементов. Многим знакомым предпринимателя было отказано в получении кредита, руководитель начинает воспринимать это как институциональную данность финансового рынка.

Для выявления эффекта взаимодействия малых промышленных предприятий с различными элементами подсистем оценивается взаимосвязь параметров объекта влияния (оборот, численность, количество предприятий) с системообразующими параметрами систем, а так же с параметрами элементов данных систем. Под эффектом взаимодействия, мы будем понимать долю оборота малых предприятий промышленности в общем обороте страны. Основные выводы данного анализа строятся на усреднении, сглаживании параметров функционирования национальных экономических системных комплексов, проявления в них сходных эффектов и условий его возникновения.

Для этого проведенные специальные процедуры агрегации данных, по различным национальным экономическим системным комплексам – кластеризация национальных экономических системных комплексов по степени проявления эффекта взаимодействия. Данные кластеры мы обозначим как группы стран по выраженности эффекта.

Ниже представлен инструментарий процесса агрегирования стран по степени проявления эффекта – доли малых предприятий промышленности в общем обороте страны.

По данному эффекту, используя метод иерархического кластерного анализа мы сформировали группы стран – кластеры. Согласно данному методу классификации объекты (национальные экономические системные комплексы)  $SC_1, SC_2, \dots, SC_k$  - страны, исходя из их свойств  $Z_4^o = (z_{41}^o, z_{42}^o, \dots, z_{4k}^o)$   $X = (x_1 x_2 \dots x_{32})$  - доля малого бизнеса в обороте страны (признак эффекта), делятся на  $p=6$  классов

$SE = (SE_1, SE_2 \dots SE_p)$ ,  $S_F = (S_{F1} S_{F2} \dots S_{Fp})$ , таким образом, чтобы, объекты принадлежали одному классу, находились относительно на небольших расстояниях друг от друга. При этом классы ранжируются по степени проявления признака:

Класс группировки (Номер кластера)					
1	2	3	4	5	6
Очень сильная	Сильная	Средняя	Слабая	Умеренно слабая	Очень слабая

Степень проявления факторного признака группировки

Рисунок 1.11. – Шкала ранжирования кластеров по степени проявления факторного признака группировки

Для оценки расстояния между отдельными объектами мы использовали квадрат евклидова расстояния:

$$d_E(Z_i, Z_j) = (z_i - z_j)^2$$

$$d_E(X_i, X_j) = (x_i - x_j)^2 \quad (1.6)$$

Как мера близости групп, при проведении кластер - процедур использовался принцип «средней связи» - арифметическое среднее всевозможных по парных расстояний между представителями рассматриваемых групп:

$$\rho_{cp}(S_l, S_m) = \frac{1}{n_l n_m} \sum_{z_i \in S_l} \sum_{z_j \in S_m} d(Z_i, Z_j), \quad (1.7)$$

Образованные в результате данной процедуры группы стран, мы обозначили как кластеры -  $SE_p^o \ni k_p$ :

$o$  – обозначение объекта исследования  $o \in A \vee B$ ;

$A$  – объектом исследования выступают малые предприятия;

$B$  – объектом исследования выступают малые предприятия промышленности;

$p$  – номер кластер;

$k_p$  - номер страны включенной в кластер.

Каждый кластер  $SE_p^o$  характеризуется следующими показателями:

$N_p^o$  – количество стран включенных в р-ый кластер, в зависимости от объекта анализа.

$\Delta_{min_p} = \min(z_4^{ko} | k \in SE_p^o)$  – минимальное значение доли оборота объекта исследования ( $A \vee B$ ) в общем национальном обороте стран, включенных в р-ый кластер.

$\Delta_{max_p} = \max(z_4^{ko} | k \in SE_p^o)$  – максимальное значение доли оборота объекта исследования ( $A \vee B$ ) в общем национальном обороте стран, включенных в р-ый кластер.

$\bar{\Delta}_p = (\bar{z}_4^{ko} | k \in SE_p^o)$  – среднее значение доли оборота объекта исследования ( $A \vee B$ ) в общем национальном обороте стран, включенных в р-ый кластер.

*Этап четвертый: определение факторов подсистем, оказывающих влияние как на системообразующий параметр каждой из подсистем, так и объект анализа.*

Как мы уже отмечали во втором параграфе, моделирование экономического системного комплекса происходит относительно когнитивной системы, которая может охватывать различные уровни формирования: глобальный, национальный, этнический, религиозный. Важным аспектом моделирования комплекса являются условия его формирования: ресурсы, исторические процессы, природно-климатические условия и т.д. В нашем исследовании мы сосредоточили внимание на национальных, ограниченных территорией стран, экономических системных комплексах. Мы рассмотрели экономические системные комплексы 32 стран. Выборка обусловлена широким спектром статистических данных, исследований различных аспектов развития данных стран за достаточно большой промежуток времени с 2002 по 2012 г.г.

Для проведения факторного анализа в рамках эмпирического исследования развития экономического системного комплекса и определения роли в нем малых промышленных предприятий нами были принят ряд допущений:

- те показатели (факторы), которые мы отнесли к той или иной подсистеме формируются внутри этой системы, а не являются результатом взаимодействия систем;
- исследуется только те внутренние факторы подсистемы, которые носят безусловный характер для системообразующего параметра ее функционирования;
- не рассматривается мультиколлинеарность факторов, и взаимосвязь системообразующих параметров функционирования подсистем
- не учитываются факторы, формирующиеся в одной подсистеме, и влияющие на системообразующие параметры другой;
- влияние малых промышленных предприятий на факторы системообразующих параметров экономических подсистем определяются как функции малых промышленных предприятий в экономическом системном комплексе.

Данные допущения с одной стороны позволяют упростить факторный анализ, а с другой стороны определить прямые, наиболее явные факторы развития систем и влияния на них малых промышленных предприятий.

На основе анализа эмпирических и теоретических исследований проводится отбор основных факторов, влияющих на системообразующий параметр функционирования каждой из подсистем. Под эмпирическими исследованиями мы понимаем корреляционно-регрессионный анализ, где системообразующий параметр выступает как результативный фактор, а параметры элементов системы являются условиями его формирования.

Для характеристики системы обмена использовалась методология расчетов показателей Мирового банка [22]. Используемые показатели рассчитаны в текущих долларах США с помощью преобразования из внутренней валюты с использованием курса валют года перерасчета.

В системе обмена результативным, системообразующим параметром выступает:

- ВВП (в текущих долларах США)

Показатели, формируемые внутри системы обмена, выступающие как условия (факторы) системообразующего параметра мы сгруппировали в несколько групп, которые характеризуют:

- *Объем, динамику и структуру ВВП*: ВВП на душу населения (в текущих долларах США), Рост ВВП (% в год), добавленная стоимость, созданная в промышленности, а так же в сельском хозяйстве. В данной работе объектом исследования являются малые предприятия промышленности, поэтому мы сконцентрировали свое внимание только на добавленной стоимости, созданной в данном секторе экономики. Так если отрасли промышленности не вносят значительного вклада в ВВП, то и роль малых предприятий этого сектора будет не велика.
- *состояние международной торговли*: сальдо счета текущих операций, экспорт товаров и услуг, прямые иностранные инвестиции, импорт товаров и услуг. Уровень международной торговли и ее структура служит индикатором уровня развития системы обмена, ее конкурентоспособности – насколько национальная экономика способна создавать товары и услуги, востребованные не только на внутреннем рынке, но и внешнем.
- *уровень накопления капитала и сбережений*: валовое накопление капитала; валовые сбережения, долг центрального правительства, общие запасы (включая золото, в текущих долларах США). Данный ряд показателей, характеризует потенциал национальной экономики к развитию с одной стороны, с другой ее устойчивость в кризисных ситуациях.
- *Характеристика корпоративного сектора*: чистый приток портфельных инвестиций, рыночная капитализация листинговых компаний. Данные показатели отражают не только ресурсный потенциал корпоративного сектора: трудовые, природные, финансовые ресурсы, но и уровень его организации: менеджмент, доверие, открытость и т.д.
- *денежный рынок*: избыток (дефицит) наличности; инфляция потребительских цен (% в год), инфляция - дефлятор ВВП (% в год), капитал банков к их активам (%). Состояние денежного рынка во многом определяет инвести-



ционную активность частного сектора, уровень потребления и сбережений в стране, что в свою очередь оказывает непосредственное влияние на динамику ВВП

– *объем и стоимость финансовых ресурсов*: доля необслуживаемых кредитов к общей сумме валовых кредитов (%), внутренний кредит, предоставленный банковским сектором, внутренние кредиты частному сектору, процентная ставка по кредитам (%), реальная процентная ставка (%), премия за риск кредитования (процентная ставка минус ставка по казначейским векселям, %). Данная группа показателей является производной состояния денежного рынка. Мы их определили в отдельную группу, так как многие исследователи отмечают зависимость динамики малых предприятий от доступности финансовых ресурсов и их стоимости.

– *трудовые ресурсы*: рабочая сила, общая (чел.). В системе обмена численность работоспособного населения выступает, как значимый фактор производства. Такие его аспекты, как пол, образование, религия и т.д. – являются факторами формирования социальной системы.

– *инновации*: плата за использование интеллектуальной собственности в платежном балансе. Инновации на сегодняшний день рассматриваются многими странами как основной фактор экономического роста и развития.

Системообразующим параметром социальной системы мы определили социальную удовлетворенность и уровень коммуникаций, основными факторами которых являются:

– *параметры коммуникационной активности*: количество безопасных интернет-серверов, абонентов широкополосного интернета, пользователей интернет, телефонных линий;

– *здравоохранение*: количество врачей, ожидаемая продолжительность жизни, расходы на здравоохранение, смертельные случаи СПИД, уровень рождаемости;

– *образование*: объем государственных расходов на образование;

– *безопасность*: количество немереных убийств;

- *качество жизни*: количество автомобилей.

При анализе институциональной системы нам не удалось выделить универсального, интегрального системообразующего параметра, как например ВВП в системе обмена. Поэтому, мы его представили как совокупность объективных показателей отражающих условия ведения бизнеса и аффективных показателей оценивающих систему государственного управления.

Для анализа функционирования институциональной системы мы использовали параметры и методологию двух межстрановых исследований:

- The Worldwide Governance Indicators (WGI) [24];
- Doing Business –Ведение бизнеса (DB)[56].

Оцениваемые показатели этих исследований были сгруппированы в десять групп, характеризующие институциональные особенности каждой из стран в области государственного регулирования, права, ведения бизнеса.

- *особенности регистрации бизнеса*: количество процедур, длительность, стоимость регистрации, минимальная величина первоначального капитала;
- *получение разрешений на строительство*: количество процедур, длительность, стоимость;
- *регистрация собственности*: количество процедур, длительность, стоимость;
- *кредитование*: уровень защиты, как заемщика, так и кредитора, доступность информации о заемщике, правовые аспекты;
- *защита инвесторов*: группа индексов, характеризующих правовые аспекты защищенности прав инвесторов на территории данной страны;
- *налогообложение*: средний объем выплат, продолжительность, общая налоговая ставка;
- *международная торговля*: количество сопроводительных документов, продолжительность их оформления, стоимость одного контейнера при экспорте и импорте;

- *обеспечение контрактов*: средние сроки, величина издержек, количество процедур связанных с судебным рассмотрением выполнения корпоративных договоров;
- *разрешение неплатежеспособности*: показатели, характеризующие процедуры банкротства в стране (время, стоимость, коэффициент взыскания);
- *политическая система*: право голоса и подотчетность власти, политическая стабильность и отсутствие насилия, эффективность работы правительства, качество государственного регулирования, верховенство закона, борьба с коррупцией.

Системообразующими параметрами окружающей среды являются «условие жизни» и «воспроизводство среды обитания», но для их оценки необходимы специализированные знания, поэтому при рассмотрении экономических системных комплексов, мы исключили данную подсистему из исследования. Таким образом, выводы об уровне развития экономического системного комплекса нельзя считать полными, так они не будут содержать характеристики состояния экологии, инфраструктуры.

Ниже представлен инструментарий отбора показателей для характеристики системообразующего параметра подсистем комплекса.

Нами была проведена следующая работа:

- оценка влияния малых предприятий промышленности на системообразующий параметр в каждой подсистеме комплекса;
- определение параметров элементов подсистем;
- доказательство связи параметров малых предприятий промышленности с параметрами элементов подсистем на основе статистического анализа рядов динамики.

Системообразующие параметры каждой из подсистем экономического системного комплекса  $k$ -ой страны мы представили матрицей временных рядов факторных показателей:

$$Y^k = \begin{pmatrix} y_{11}^k & y_{12}^k & \dots & y_{1g}^k \\ y_{21}^k & y_{22}^k & \dots & y_{2g}^k \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{n1}^k & y_{n2}^k & \dots & y_{ng}^k \end{pmatrix} \quad (1.8)$$

где  $Y^k$  – матрица с элементами  $y_{ng}^k = (Y^k)_{ng}$ , состоящая из  $n$  – строк,  $g$  – столбцов;

$y_{ng}^k$  – факторный параметр: факторный, так как рассматривается как условие возникновения эффекта;

$n$  – номер факторного параметра,  $n \in N$ .

Мы не смогли выделить в нашем исследовании однозначного или интегрального показателя, характеризующего развитие каждой из подсистем. Если, например, в экономической системе, таким параметром является динамика ВВП, то развитие других подсистем характеризуют аффективные показатели: удовлетворенность, устойчивость взаимосвязей, качество жизни, при этом каждый аффективный показатель можно представить через группу объективных показателей: количество автомобилей, доступность Интернет, количество квадратных метров жилой площади на человека. Таким образом, системообразующий параметр функционирования каждой из подсистем мы представляем, через систему, как аффективных показателей, так и объективных.

Показателей характеризующих состояние систем огромное количество, поэтому есть необходимо выделить действительно те, которые в наибольшей степени реагируют на изменения динамики показателей деятельности малых предприятий. Мы определили на основе корреляционного анализа показатели, которые показывают устойчивую взаимосвязь с показателями деятельности малых предприятий:

$$\begin{aligned} \Gamma_{y_n^k}^k &= \begin{pmatrix} r_1^1 & r_1^2 & \dots & r_1^n \\ r_2^1 & r_2^2 & \dots & r_2^n \\ r_3^1 & r_3^2 & \dots & r_3^n \end{pmatrix} \Rightarrow \Gamma_{Y_n^k}^k = \begin{pmatrix} r_1^1 & r_1^2 & \dots & r_1^n \\ r_2^1 & r_2^2 & \dots & r_2^n \\ r_3^1 & r_3^2 & \dots & r_3^n \end{pmatrix} \Rightarrow r_{y_n^k}^k = \begin{pmatrix} r_1^1 & r_1^2 & \dots & r_1^n \\ r_2^1 & r_2^2 & \dots & r_2^n \\ r_3^1 & r_3^2 & \dots & r_3^n \end{pmatrix} \Rightarrow q^k = \begin{pmatrix} q_1^1 & q_1^2 & \dots & q_1^n \\ q_2^1 & q_2^2 & \dots & q_2^n \\ q_3^1 & q_3^2 & \dots & q_3^n \end{pmatrix} \Rightarrow \\ \sum_I^k q^k &= \begin{pmatrix} \sum_I^k q_1^1 & \sum_I^k q_1^2 & \dots & \sum_I^k q_1^n \\ \sum_I^k q_2^1 & \sum_I^k q_2^2 & \dots & \sum_I^k q_2^n \\ \sum_I^k q_3^1 & \sum_I^k q_3^2 & \dots & \sum_I^k q_3^n \end{pmatrix} \Rightarrow \Delta_{r_I^n} = \begin{pmatrix} \Delta_1^1 & \Delta_1^2 & \dots & \Delta_1^n \\ \Delta_2^1 & \Delta_2^2 & \dots & \Delta_2^n \\ \Delta_3^1 & \Delta_3^2 & \dots & \Delta_3^n \end{pmatrix} \Rightarrow r_{Y_n Z_I} \Rightarrow Y_n \quad (1.9) \end{aligned}$$

где  $r_{y_n^k z_l^{ko}}^k$  - матрица корреляции факторных показателей ( $y_n^k$ ) и параметров объек-

та исследования ( $z_l^{ko}$ ) в  $k$ -стране.  $r_{y_n^k z_l^{ko}}^k = \frac{\sum_1^n (z_l^{ko} - \bar{z}_l^{ko}) \cdot (y_n^k - \bar{y}_n^k)}{n \sigma_Z \sigma_Y}$

$r_l^n$  - корреляция между  $Y_n^k$  и  $z_l^{ko}$ ;

$q_l^k$ -преобразованная матрица корреляции  $r_{y_n^k z_l^{ko}}^k$ : если  $|r_l^n| > 0,6$ , то  $q_l^n = 1$ , иначе

$q_l^n = 0$ ;

$\sum_1^k q_l^k$  - совокупная преобразованная матрица корреляции по всем странам;

$\sum_1^k q_l^n$  - количество стран, в которых  $r_l^n > 0,6$

$\Delta_l^n$  - преобразованная матрица  $\sum_1^k q_l^k$ , характеризующая долю стран, в кото-

рых  $\begin{cases} |r(Y^k, Y_n^k)| > 0.6 \\ |r(Y^k, Z_l^k)| > 0.6 \\ |r(Z_l^k, Y_n^k)| > 0.6 \end{cases} \cdot \Delta_l^n = \frac{\sum_1^k q_l^n}{k} \times 100, \%$ .

$r_{Y_n Z_l}$  - значимая корреляция между результативными ( $Y_n$ ) и факторными

( $Z_l$ ) показателями в большинстве стран:  $\Delta_l^n \geq 70\%$ ;

$Y_n$  - результативный показатель для формирования групп стран по однородности проявления факторного параметра – классы стран по факторному параметру.

*Этап четвертый: Выявление факторов обусловивших появления эффекта взаимодействия элементов подсистем.*

Данный этап направлен на определение таких параметров функционирования подсистем, которые с одной стороны влияют на системообразующий параметр, с другой взаимосвязаны с объектом влияния и являются условием возникновения эффекта взаимодействия. Таким образом, одной из задач нашего анализа является определение, набора условий, которые достоверно характеризовали бы эффект взаимодействия элементов.

Анализ результатов взаимодействия малых предприятий промышленности и элементов четырех подсистем комплекса мы построили исходя из оценки наличия одинаковых эффектов этого взаимодействия в экономических системных комплексах различных стран. Для этого страны были продифференцированы по однородности эффектов: уровня развития малых промышленных предприятий.

Для определения же условий возникновения эффекта необходимо провести следующую модификацию данных

- агрегировать экономические комплексы по уровню параметров элементов подсистем, сформировать факторные группы;
- соотнести факторные группы с кластерами стран по степени проявления эффекта;
- выявить основные закономерности в условиях (параметрах элементов) и эффектом – долей в обороте малых предприятий промышленности в различных национальных экономических комплексах;
- сформулировать основные закономерностей поведения малых предприятий промышленности в различных подсистемах, определить их влияние на системообразующие параметры и в целом на экономический системный комплекс.

На основе кластер-процедур, представленных в этом параграфе выше, страны были сгруппированы на шесть классов по каждому параметру элементов подсистем – факторные классы стран  $SF_{m_n}$ .

$m$  – номер класса стран по факторному параметру  $m \in (1;6)$ . При этом номер класса также характеризует страны по степени выраженности факторного параметра в нем: от наилучшего значения до наихудшего;

$n$  – номер факторного параметра,  $n \in N$

$$\bar{y}_n = \begin{pmatrix} \bar{y}_n^1 \\ \bar{y}_n^2 \\ \dots \\ \bar{y}_n^k \end{pmatrix} \Rightarrow \text{Иерархический кластерный анализ} \Rightarrow SF_{m_n} = (SF_{1_n}, SF_{2_n} \dots, SF_{m_n}) \quad (1.10)$$

где  $\bar{y}_n$  - матрица с элементами  $\bar{y}_n^k = (\bar{y}_n)_k$ , состоящая из  $k$  – строк и одного столбца;

$k$  – код страны,  $k \in (1;32)$ ;

$\bar{y}_n^k$  – среднее арифметическое значение  $y_n^k$  в  $k$ -ой стране:  $\bar{y}_n^k = \frac{\sum y_{ng}^k}{\sum G_g}$ ,

$G_g=1$ , если  $y_{ng}^k \neq 0$ , иначе  $G_g=0$

Образованные в результате данной процедуры группы стран, мы обозначили как классы стран по  $n$ -ому факторному параметру -  $SF_{m_n} \ni k_{m_n}$

Каждый кластер  $SF_{m_n}$  характеризуется следующими показателями:

$N_{m_n}$  – количество стран включенных в  $m$ -ый класс стран по  $n$ -ому факторному параметру;

$\bar{y}_{n\min_m}^k = \min(\bar{y}_n^k | k \in SF_{m_n})$  – минимальное значение параметра –  $\bar{y}_n^k$ , включенного в  $m$ -ый класс стран по  $n$ -ому факторному параметру;

$\bar{y}_{n\max_m}^k = \max(\bar{y}_n^k | k \in SF_{m_n})$  – максимальное значение параметра –  $\bar{y}_n^k$ , включенного в  $m$ -ый класс стран по  $n$ -ому факторному параметру;

$\bar{y}_{n\text{cp}}^k = (\bar{y}_{n\text{cp}}^k | k \in SF_{m_n})$  – среднее значение параметра –  $\bar{y}_n^k$  стран, включенных в  $m$ -ый класс стран по  $n$ -ому факторному параметру.

Таким образом, каждая страна  $SC_k$  одновременно относиться к определенному кластеру и классу по факторному параметру:

$$SC_k \in SE_p \cap SF_{m_n}, \quad (1.11)$$

Это позволяет оценить каждый кластер по степени проявления в нем факторного параметра. То есть сделать выводы о взаимосвязи эффекта – доли малых предприятий/малых предприятий промышленности и условиями его возникновения - параметрами подсистем на основе агрегирования и усреднения параметров функционирования значительного числа различных системных комплексов, включенных в один кластер.

Каждый кластер  $SE_p$  будет характеризоваться по степени проявления в нем того или иного  $n$ -ого параметра с помощью следующих показателей.

Средний номер класса стран по факторному параметру в кластере:

$$\overline{m}_n^p = \frac{\sum_I (m_n^k | k \in SE_p^o)}{N_p^o}, \quad (1.12)$$

где,  $\overline{m}_n^p$  – средний номер класса стран по факторному параметру, включенных в  $p$ -ый кластер.

$N_p^o$  – количество стран включенных в  $p$ -ый кластер, в зависимости от объекта анализа.

Ведущий номер класса стран по факторному параметру в кластере, то есть класс стран, который чаще всего проявляется в  $p$ -ом кластере:

$$m_{n_{2l}}^p \in (m_n^k | k \in SE_p^o) \quad (1.13)$$

где  $m_{n_{2l}}^p$  - ведущий номер класса стран по факторному параметру в  $p$ -ом кластере, для которого выполняются следующие условия:

$$\begin{cases} \text{макс}(\varphi_{m_n}^p) \\ \frac{\varphi_{m_n}^p}{N_p^o} > \frac{1}{N_p^o} \\ N_p^o > 1 \end{cases} \quad (1.14)$$

$\varphi_{m_n}^p$  – частота повторения каждого  $m$  - номер класса по  $n$ -ому факторному параметру в  $p$ -ом кластере,  $\varphi_{m_n}^p \in (0; N_p^o)$ .

Если  $N_p^o = 1$ , то  $m_{n_{2l}}^p = m_n^p$

Средний класс стран, включенных в кластер по всем параметрам подсистемы:

$$\overline{m}_p^{S_n} = \frac{\sum_{i=1}^n \overline{m}_n^p}{n}, \quad (1.15)$$

где  $\overline{m}_p^{S_n}$  – средний класс стран, включенных в кластер по всем параметрам подсистемы;



$n$  – количество параметров, характеризующих состояние подсистемы

В рамках нашего исследования данный показатель мы будем использовать, как значение системообразующего параметра подсистемы, так как он представляет собой интегральную оценку уровня всех параметров подсистемы.

$\bar{y}_{n_{min_p}} = \min(\bar{y}_n^k | k \in SE_p^o)$  – минимальное значение параметра  $\bar{y}_n$   $k$ -ой страны,

включенной в  $p$ -ый кластер.

$\bar{y}_{n_{max_p}} = \max(\bar{y}_n^k | k \in SE_p^o)$  – максимальное значение параметра  $\bar{y}_n$   $k$ -ой

страны, включенной в  $p$ -ый кластер.

$\bar{y}_{n_{cp_p}} = (\bar{y}_n^k | k \in SE_p^o)$  – среднее значение параметра  $\bar{y}_n$  по всем странам,

включенных в  $p$ -ый кластер.

*Этап пятый: анализ состояния подсистем в зависимости от участия малых предприятий, в том числе промышленных в национальном обороте.*

Графической интерпретацией классификации системных комплексов с точки зрения развития подсистем и участия малых предприятий, в том числе промышленности является «Матрица развития подсистем» (Рисунок 1.12).

Кластеры стран распределяются в матрице в зависимости от уровня системообразующего параметра и доле участия малых предприятий, в том числе промышленности.

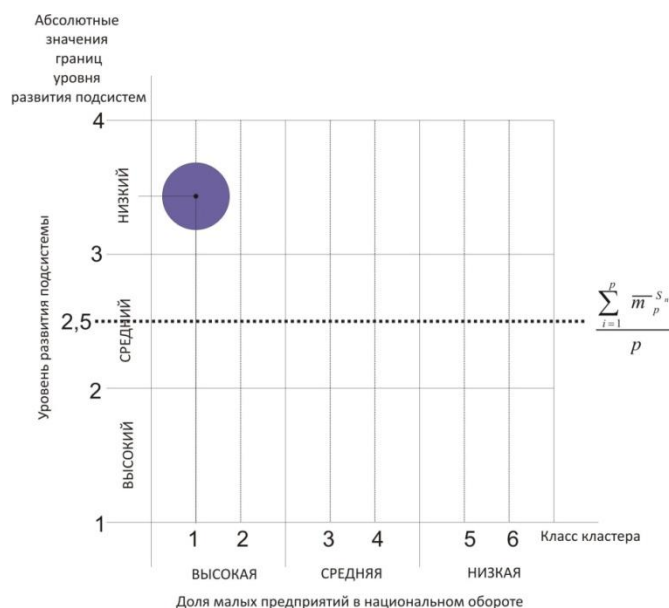


Рисунок 1.12. – Матрица развития подсистем

Системообразующий параметр представляет собой средний класс стран по всем параметрам подсистем –  $\bar{m}_p^{S_n}$ , рассчитанный для каждого кластера.

Определяется интервал значений среднего класса стран по всем параметрам для отнесения подсистем к низкому, среднему и высокому уровню развития.

Кластер, характеризуется высоким уровнем развития подсистемы, если

$$\bar{m}_p^{S_n} \in \left[ \frac{\sum_{i=1}^p \bar{m}_p^{S_n}}{2,5 \times p}; \frac{2 \times \sum_{i=1}^p \bar{m}_p^{S_n}}{2,5 \times p} \right] \quad (1.16)$$

Кластер, характеризуется средним уровнем развития подсистемы, если

$$\bar{m}_p^{S_n} \in \left[ \frac{2 \times \sum_{i=1}^p \bar{m}_p^{S_n}}{2,5 \times p}; \frac{3 \times \sum_{i=1}^p \bar{m}_p^{S_n}}{2,5 \times p} \right] \quad (1.17)$$

Кластер, характеризуется высоким уровнем развития подсистемы, если

$$\bar{m}_p^{S_n} \in \left[ \frac{3 \times \sum_{i=1}^p \bar{m}_p^{S_n}}{2,5 \times p}; \frac{4 \times \sum_{i=1}^p \bar{m}_p^{S_n}}{2,5 \times p} \right] \quad (1.18)$$

Первый и второй кластеры стран были отнесены к системным комплексам с высоким участием малых предприятий, в том числе промышленности в национальной экономике, третий и четвертый – со средним, пятый, шестой – с низким.

Кластер изображается в виде окружности, диаметр которой характеризует долю малых предприятий, в том числе промышленности в национальном обороте:

$$D = \bar{\Delta}_p \times l \quad (1.19)$$

где  $D$  – диаметр окружности

$\bar{\Delta}_p = (\bar{z}_4^{k0} | k \in SE_p^o)$  – среднее значение доли оборота объекта исследования (

$A \vee B$ ) в общем национальном обороте стран, включенных в  $p$ -ый кластер.

$\Gamma$  – коэффициент, используемый для перевода доли оборота объекта исследования в метрическую величину: см, мм.

*Этап шестой: Расчет интегрального значения сигнатуры экономических системных комплексов.*

Использование иерархического кластерного анализа для характеристики состояния подсистем позволило не только усреднить показатели, но и стандартизировать шкалу оценки значений системообразующих параметров подсистем. Таким образом, сигнатура системного комплекса в зависимости от доли малых предприятий, в том числе промышленности представляет собой матрицу значений системообразующих параметров трех подсистем:

$$K_S^{\Delta^o} = \begin{pmatrix} \bar{m}^{S_1} \\ \bar{m}^{S_2} \\ \bar{m}^{S_3} \end{pmatrix} \quad (1.20)$$

где  $K_S^{\Delta^o}$  – сигнатура системного комплекса в зависимости от доли объекта исследования в национально обороте;

$o$  – обозначение объекта исследования  $o \in A \vee B$ ;

$A$  – объектом исследования выступают малые предприятия;

$B$  – объектом исследования выступают малые предприятия промышленности;

$\bar{m}^{S_n}$  – средний класс стран, включенных в кластер, по всем параметрам  $n$  – ой подсистемы;

$S_1$  – система обмена;

$S_2$  – социальная система;

$S_3$  – институциональная система;

Оценивания уровень развития экономических системных комплексов в зависимости от доли малых предприятий, в том числе промышленных мы исходим из гипотезы, что рассматриваемые нами подсистемы оказывают равное влияние на его состояние.

Таким образом, графическая модель сигнатуры представляет трехмерную систему координат, где оси пересекаются под углом  $90^\circ$  и пересекаются в  $0$  (

Рисунок 1.13). Цена делений представляет собой классы кластеров  $p \in (1,6)$ . На каждой оси отмечается  $\bar{m}^{S_n}$ .

Интегральное значение сигнатуры представляет собой площадь треугольника, вершинами которого являются  $\bar{m}^{S_n}$ .

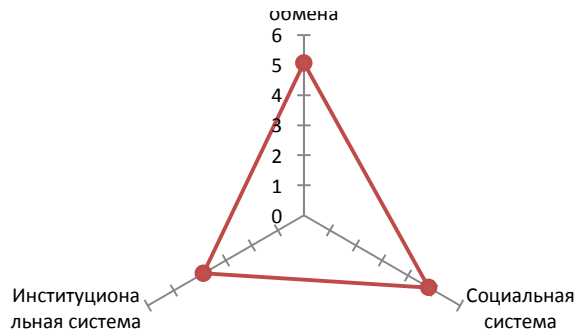


Рисунок 1.13. Сигнатура экономического системного комплекса

$$K_S^{\Delta^o} = \sqrt{\frac{d_1 + d_2 + d_3}{2} \times \left( \frac{d_1 + d_2 + d_3}{2} - d_1 \right) \times \left( \frac{d_1 + d_2 + d_3}{2} - d_2 \right) \times \left( \frac{d_1 + d_2 + d_3}{2} - d_3 \right)} \quad (1.21)$$

$$d_1 = \sqrt{\bar{m}^{S_1^2} + \bar{m}^{S_2^2} - 2 \cdot \bar{m}^{S_1} \cdot \bar{m}^{S_2} \cdot \cos 90^\circ} \quad (1.22)$$

$$d_2 = \sqrt{\bar{m}^{S_1^2} + \bar{m}^{S_3^2} - 2 \cdot \bar{m}^{S_1} \cdot \bar{m}^{S_3} \cdot \cos 90^\circ} \quad (1.23)$$

$$d_3 = \sqrt{\bar{m}^{S_2^2} + \bar{m}^{S_3^2} - 2 \cdot \bar{m}^{S_2} \cdot \bar{m}^{S_3} \cdot \cos 90^\circ} \quad (1.24)$$

Наименьшее значение интегрального значения сигнатуры соответствует наиболее высокому уровню развития экономического системного комплекса.

*Этап седьмой: выявление резервов и разрывов развития национального экономического системного комплекса в целях моделирования эффекта взаимодействия его подсистем.*

Данный этап реализуется в том случае, если сопоставляется уровень развития одно экономического системного комплекса с эталоном или эталонной группой.

Системный комплекс уровень развития, которого надо сопоставим мы обозначим как «базовый системный комплекс», а комплекс или группа комплексов с которыми происходит сравнение - «эталон».

Сравнение происходит в несколько этапов.

В первую очередь оценивается, к какому кластеру по результативному параметру относится базовый системный комплекс.

Во-вторых, проводится корреляционно-регрессионный анализ параметров подсистем комплекса с результативными параметрами, в нашем случае с параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных. Формулируются выводы о сохранении или отсутствии общих тенденций в базовом комплексе и эталоне.

На третьем этапе осуществляется анализ абсолютных значений параметров базового комплекса, и ему присваивается класс группы стран по факторному параметру.

Если  $\bar{y}_n^{\delta} \in [\bar{y}_{n \min_m}^k; \bar{y}_{n \max_m}^k]_{SF_{m_n}}$ , то класс базового комплекса  $m_{\delta}$  соответствует  $m$ -номеру класса стран  $SF_{m_n}$  по факторному  $n$ -параметру.

Если  $\bar{y}_n^{\delta} \in [\bar{y}_{n \max_{m+1}}^k; \bar{y}_{n \min_m}^k]$ , то

$$m_{\delta} = (m + 1) - \frac{\bar{y}_n^{\delta}}{\bar{y}_{n \max_{m+1}}^k + \bar{y}_{n \min_m}^k} \quad (1.25)$$

$\bar{y}_n^{\delta}$  – среднее арифметическое значение  $y_n^{\delta}$  в базовом комплексе.

Для выявления резервов и разрывов в уровне развития базового системного комплекса не обходимо сопоставить средний класс стран, включенных в  $SE_p^o$  по каждому  $n$ -параметру.

Если  $\overline{m_n^p} > m_{\delta}$ , то в базовом комплексе значение параметра лучше, а значит, имеется резерв для развития, преимущества перед эталонной группой стран.

Если  $\overline{m_n^p} < m_{\delta}$ , то в базовом комплексе значение параметра хуже, а значит, имеется разрыв в развитии по сравнению эталонной группой стран.

Если  $\overline{m_n^p} = m_{\delta}$ , уровень параметров базового комплекса сопоставим с параметрами эталонной группы стран.

На четвертом этапе сопоставляется интегральное значение сигнатуры базового комплекса и эталонной группы стран, на основании чего делается общее

заклучении об уровне развития базового экономического системного комплекса.

Предлагаемый нами инструментарий межсистемного анализа позволяет определить параметры, различных подсистем, которые являются ключевыми для объекта влияния и системообразующих параметров, сопоставлять уровень развития различных системных комплексов, имеющих изначально разные первоначальные условия формирования.

#### **1.4. Малые предприятия как результат взаимодействия подсистем экономического системного экономического комплекса**

Ядром любой конкурентоспособной экономики является система предприятий, способных к воспроизводству новых идей, созданию инновационных продуктов, участию в глобальных рыночных процессах.

Современное постиндустриальное общество является результатом развития малых промышленных предприятий, которые очень долго выступали как доминирующая форма производства. Конечно, процесс индустриализации значительно отличается в зависимости от национальной особенности стран, но до 1800г. доминирующий масштаб предприятия, даже для технически сложных продуктов оставался в границах современного определения малых и средних предприятий. Первоначально они представляли собой ремесленные мастерские, которые возникли в результате разделения труда, как следствия появления первых орудий. Ремесленничество основывалось на наличие определенного заказчика, в отличие от другой производственной формы, в которую он переросло – кустарное производство (мелкотоварное производство, ориентированное на рынок как таковой, а не на определенного покупателя). Качественные изменения в промышленном производстве произошли, когда масштаб производства и применение науки стали способствовать значительному снижению стоимости производимой продукции, росту доходов, расширению рынков.

Если же рассматривать в целом влияние малых предприятий на развитие экономики, то необходимо понимать, что он менялось в результате исторических процессов, событий. Доля в ВВП малых предприятий растет, так как современный уровень потребления требует большого разнообразия и индивидуального подхода. Современным покупателям необходим кастомизированный продукт, который зачастую невозможно произвести в рамках массового производства. Разнообразие могут создать только разнообразные компании [38].

Промышленный экономический рост привел к сильному насыщению рынков многих серийных продуктов, снижению трудоемкости продукции, за счет автоматизации, повышению гибкости производства, появлению узких, специализированных «ниш», которые не функционируют как товарные рынки. Все это уменьшило или нейтрализовало преимущества крупномасштабного производства. Эффективность масштаба деятельности предприятия зависит от множества факторов, основные из которых рынок и технология. Если рынок небольшой, то в этой нише будут жизнеспособны только малые и микро предприятия. Сам размер рынка определяется уровнем реального дохода на душу населения, его численностью – фактическим количеством покупателей. Капиталоемкость технологии производства того или иного продукта может являться барьером применения в определенных масштабах.

Функции малых предприятий на рынке имеют значительные отличия от крупного бизнеса. Роль малого предпринимательства состоит в создании условий и среды жизнеспособности крупных высокоэффективных предприятий через развитие малых форм инновационных предприятий [142].

Официальное, законодательное признание важности «малых предприятий» в экономике страны отражено в дифференцированном подходе к классификации данных субъектов по отраслям и подотраслям. Так численность работников данной категории предприятий разнится от 100 человек (оптовая торговля) до 1500 человек (магистральные железные дороги), средняя выручка за год от 0,75 млн. долл. (сельское хозяйство и животноводство) до 35 млн. долл (строительство зданий), так же введены специальные категории классификации для ком-

мунальной сферы – объем производства, передачи и распределения электроэнергии, финансовой сферы – средняя величина активов (Таблица 1.7).

Таблица 1.7 – Критерии отнесения предприятий к категории «малых» в разных странах

Страна	Документы, регламентирующие категорию «Малое»	Критерии
США	Small business act (Public Law 85-536, as amended) Table of Small Business Size Standards Matched to North American Industry Classification System Codes (as amended 01.01.2012)	В зависимости от отрасли: Среднегодовой размер выручки (строительство, розничная торговля, сельское хозяйство) Численность работников (производство, добыча, лесозаготовка, оптовая торговля) Объем производства, передачи и распределения электроэнергии (коммунальные услуги) Величина активов (финансовые учреждения)
Европейский союз	Commission recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises (as amended 01.01.2005) A “Small Business Act” for Europe Brussels, 25.6.2008	Численность и среднегодовой размер выручки
Германия	Programmnummer 136 Beteiligungen an kleinen innovativen Technologieunternehmen (Kreditanstalt für Wiederaufbau)	Численность и среднегодовой размер выручки
Китай	Law of the People's Republic of China on Promotion of Small and Medium-sized Enterprises 29.06.2002	В зависимости от отрасли Среднегодовой размер выручки (сельское хозяйство) Численность работников, среднегодовой размер выручки (промышленность, оптовая и розничная торговля, логистика, почта и т.д.) Средний размер выручки и размер актива (строительство, рынок недвижимости и управления, лизинг и бизнес-услуги)
Россия	Федеральном законе "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" Постановление от 09.02.13 № 101 о предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства	Численность работников Среднегодовой размер выручки

Из приведенных законодательных актов видно, что существует два разных концептуальных подхода к дифференциации предприятий по категориям «малое», «среднее», «крупное»:

- отраслевой подход, применяемый в США, Китае – отраслевые различия в самих критериях и их значениях;
- укрупненный подход, используемый Европейским союзом, Россией – ограниченное количество показателей, равнозначных для всех отраслей.



Преимуществами первого подхода является возможность разработки более эффективных, адресных инструментов поддержки малых предприятий. Каждая отрасль в любой стране имеет свои особенности организации: тип рынка, стадия развития, стоимость входа, поэтому и формы и размеры поддержки должны иметь отраслевые отличия. Данный подход необходимо использовать в том случае, если одним из основных инструментов развития малых предприятий являются государственные льготы, субсидии, гарантии, то есть в том случае, если используется значительная доля бюджетных средств и идет речь об эффективности их использования. С другой стороны данный подход усложняет сбор статистической информации и разработку кредитных продуктов со стороны независимых финансовых институтов.

Используемый в Европейском союзе укрупненный подход к классификации малых предприятий основывается на принципиально ином методе поддержки данного сегмента рынка – становление институциональной среды. Данный метод заключается в выявлении и преодолении барьеров развития малых структур (численность менее 50 чел), а основные финансовые риски реализации этих программ несут кредитные учреждения.

Данные различия являются результатом исторического процесса становления бизнеса этих стран. Если изначально экономика Америки и Китая шла по пути концентрации капитала, создания трастов, крупного бизнеса, то в Европе малые предприятия всегда были основой рыночной динамики, экономического роста.

Именно поэтому К. Грэй и Дж. Стэнурт делают следующий вывод: «Никакое универсальное определение малого предприятия не сможет быть достаточным для всех задач. Мойщик окон, независимый магазин с двумя работниками, фермер с трёхстами акрами земли, одним наёмным рабочим и трактором или каким-нибудь другим оборудованием, швейная фабрика с пятьюдесятью сотрудниками – все они сталкиваются с общими проблемами, отличными от проблем транснациональных корпораций. Необходимо не столько иметь для всех задач универсальное определение, точно отделяющее малое предприятие

от крупного, сколько сделать полезные обобщения о малых и крупных предприятиях» [47].

Генезис явления «малого предприятия» необходимо рассматривать не только на законодательном уровне, но через призму теорий предпринимательства, фирмы, отраслевой организации, где оно выступает как объект исследования. В каждой из них масштаб деятельности, размер предприятия определяют его функциональную роль в экономике, правила игры во внешней и внутренней среде организации.

«Малое предприятие» как объект исследования различных теорий содержит в себе:

- ресурсно-технологический аспект – преобразование ресурсов в готовую продукцию;
- когнитивный аспект – форма предпринимательской деятельности;
- бихевиористский аспект – функционирование и взаимодействие внутри коллективов;
- институциональный аспект – управление транзакционными издержками, социальная функция предприятий;
- эволюционный аспект – способность предприятия к развитию;
- количественный аспект – ограничение значений определенных параметров субъекта.

Именно многоаспектность данного термина вызывает оживленную дискуссию среди ученых, государственных деятелей о критериях отнесения тех или иных предприятий к данному виду экономических субъектов:[128, 102, 113, 73, 95, 153, 120, 5, 49, 48, 53, 77].

Используя различные подходы в изучении предприятий: ресурсно-технологический, бихевиоризм, когнитологию, институционализм, эволюционный, мы представили понятие «малого предприятия» через существенные категории данных методологий в изучении «фирмы».

Объектом нашего исследования является «малое предприятие» – система преобразования ресурсов в готовую продукцию, которая имеет законодатель-

ные ограничения по объему вовлечения ресурсов и выпуску готовой продукции, созданная индивидами, взаимодействующими на основе контрактов для осуществления предпринимательской деятельности или бизнеса на определенном рынке с целью получения прибыли за счет более полного удовлетворения общественных потребностей.

Количественные критерии «малого предприятия», закрепленные законом [144]:

- количество работников менее 100 человек;
- среднегодовая выручка менее 400 млн. руб.;
- суммарная доля в уставном капитале коммерческих, государственных предприятий не должна превышать 25%.

Качественные критерии «малого предприятия»:

- наличие определенных краткосрочных целей на рынке;
- любые физические, юридические лица, соответствующие количественным критериям;
- руководство предприятием осуществляется владельцем на основе технологий менеджмента, во многом отличных от технологий, применяемых на крупных предприятиях;
- отношения с сотрудниками являются персонифицированными;
- масштабы производства соответствуют количественным критериям;
- низкая доступность финансовых ресурсов;
- ведение бизнеса на основе «личных» связей руководителя;
- положение на рынке и его охват зависит от стратегии предприятия.

Малые предприятия, являясь субъектом системы обмена, влияют на оптимум ее функционирования – экономический рост. Исследование роли малых предприятий в экономическом развитии является значимым для определения сущности, задач, функций данного сектора экономики во всей экономической метасистеме. Данное исследование будет строиться изучение теоретических работ и доказательствах, построенных на статистическом анализе временных

рядов параметров функционирования различных национальных экономических систем и показателях развития в них малых предприятий.

Малые предприятия играют значимую роль экономике любой страны, это подтверждается статистическими данными в предыдущем параграфе, но и многими исследованиями данного сектора экономики. В данном же разделе работы нам бы хотелось уделить особое внимание роли малых предприятий в экономическом системном комплексе, определив их функции в каждой из подсистем, то есть мы предлагаем рассмотреть малые предприятия как детерминанту устойчивого развития. Данному вопросу уделено большое внимание во многих исследовательских работах, агрегируя их результаты в таблице 1.8. мы выделили основные функции малых предприятий в экономическом росте и развитии национальных экономик: социальная функция; экономическая функция; конъюнктурная (институциональная функция); функция развития; бюджетная функция; функция международного взаимодействия; индикативная функция.

Но на наш взгляд данный перечень функций не является исчерпывающим и требует дополнений. Малые промышленные предприятия, являясь субъектом системы обмена, вступают во множественные взаимодействия внутри данной подсистемы, а так же с субъектами других подсистем. Использование в исследовании авторской морфологии экономической метасистемы привело к разработке новой модели факторного анализа ее развития. При достаточно четкой градации целей каждой из подсистем: экономический рост, удовлетворенность, качество коммуникаций, уровень жизни, устойчивость взаимодействия, факторы их достижения определяются не так однозначно.

Таблица 1.8 Функции малых предприятий в экономическом росте и развитии в работах ученых

Функции	Источник
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ</b>	
– Эффективное использование ресурсов	[71, 101,120]
– Обеспечение роста производительности	[50]
– Формирование более качественного, широкого предложения на локальных и местных рынках	[124, 101]
– Костомизация, индивидуализация продукции для удовлетворения дифференцированного спроса	[130, 89, 120]
– Вовлечение материальных и финансовых средств населения (предпринимателей) в хозяйственный оборот	[101]

Функции	Источник
<b>СОЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ</b>	
– Повышение доходов населения и формирование среднего класса	[40, 46, 32, 124, 101, 89]
– Развитие профессиональных навыков у рабочей силы	[149, 130]
– Создание рабочих мест	[149, 153, 71, 101, 89, 120, 50]
– Использование труда социально-уязвимых групп населения (женщин, учащихся, инвалидов, пенсионеров)	[130]
<b>КОНЪЮНКТУРНАЯ (ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ) ФУНКЦИЯ</b>	
– Формирование конкурентной среды	[149, 71, 124, 101, 89]
– Создания новых форм взаимодействия со всеми субъектами рынка	[101, 36]
– Демократизация рыночных отношений	[71],
– Создание среды для функционирования крупного бизнеса	[149, 153]
– Формирование институциональной системы	[130, 36]
– Поддержание социально-эффективного распределения ресурсов в экономике	[101]
<b>ФУНКЦИЯ РАЗВИТИЯ</b>	
– Инновации	[153, 71, 124, 101, 89]
– Творческая активность	[130]
– Придание экономике свойства быстрой адаптивности, гибкости	[71, 120]
– Формирование трудового и креативного потенциала общества	[124]
– Самореализация предпринимателей	[124]
– Обеспечение устойчивости экономической системе	[149, 89]
– Поддержка духа соперничества и предпринимательства	[50]
<b>БЮДЖЕТНАЯ ФУНКЦИЯ</b>	
– Пополнение бюджетов различных уровней	[153, 101, 120]
<b>ФУНКЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ</b>	
– Активизация экспорта	[50]
– Создание рабочих мест для мигрантов	
– Сохранение национальных этнических особенностей – «этническое предпринимательство»	[54, 52]
<b>ИНДИКАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ</b>	
– Характеристика стран по уровню развития: развитые, развивающиеся, страны переходной экономикой	[50, 36]

Это объясняется тем, что факторы формируются как внутри подсистем, так и в результате их взаимодействия. При этом они обладают мультиколлинеарностью, то есть оказывают влияние на оптимум функционирования одной подсистемы, который в свою очередь является необходимым условием эффективного развития другой подсистемы. Таким образом, условия оптимального функционирования каждой из подсистем можно представить как агрегированные мультиколлинеарные группы факторов, сформированные с помощью дифференциации показателей включаемых в оценку оптимума подсистем по пяти группам: экономические, социальные, институциональные, техногенные, природные.

Функциональная взаимосвязь малых промышленных предприятий с факторами оптимального функционирования экономических подсистем представлена на рисунке 1.14.

Представленная схема определяет порядок дальнейшего теоретического исследования: агрегирование научных работ оценки влияния малых промышленных предприятий на внутренние показатели подсистем

Доля участия малых предприятий в создании ВВП в разных странах различна и может колебаться между 20% и 74%, это в первую очередь связано с историческим процессом становления системы обмена, базовых национальных принципов ее функционирования, факторов экономического роста.



Рисунок 1.14. Направления функциональных связей малых промышленных предприятий с факторами оптимумов функционирования экономических подсистем

Но в большинстве эмпирических исследований взаимосвязи ВВП с оборотом малых предприятий имеет значимую, положительную корреляционную связь. Более дискуссионным вопросом является роль малых промышленных предприятий в создании ВВП, так как это в первую очередь определяется самим характером экономического роста: является он результатом развития сферы производства, или сферы услуг (Рисунок 1.15. )

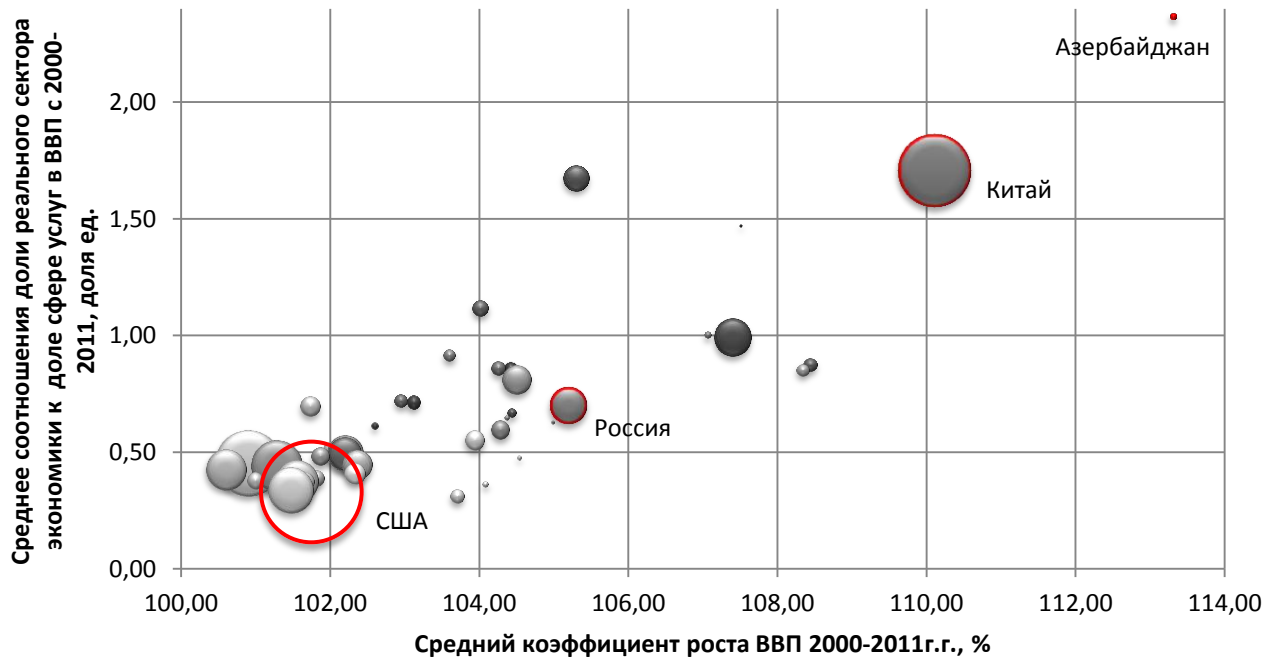


Рисунок 1.15. Распределение стран по динамике ВВП и доли реального сектора в экономике.

Более динамичный рост ВВП наблюдается в тех странах, где преобладает реальный сектор экономики (Рисунок 1.15), к тем же выводам можно прийти из динамического анализа соотношения этих показателей (Рисунок 1.16). Таким образом, можно предположить, что роль малых промышленных предприятий в создании ВВП тем значительнее, чем больше представлен реальный сектор экономики.

Но важно рассматривать не только удельный вес малых предприятий в создании ВВП, но и те функции, которые принимает на себя данный сектор экономики.

Проблема развития малых промышленных предприятий стала актуальной в начале двадцатого века в период промышленной революции. Согласно В.А. Рубе, технический фактор (изменение организационных принципов производства и технологической базы), активная колонизация территорий многих стран и как следствие бурное расширение рынка способствовали развитию международной торговли и послужили укреплению крупного производства.

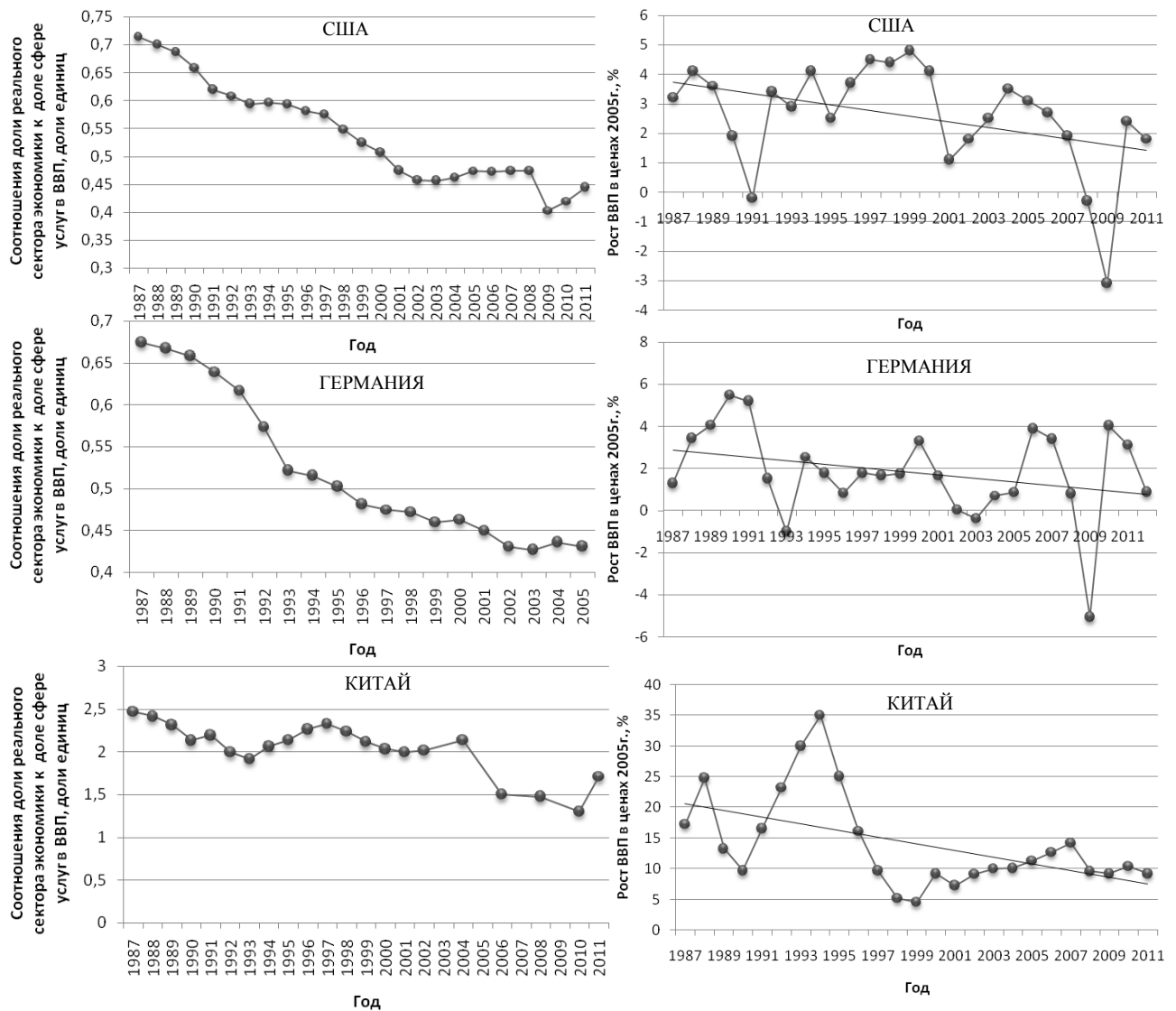


Рисунок 1.16 – Динамический анализ соотношения доли реального сектора экономики и динамики ВВП

Происходило постепенно-умеренное срастание капитала: от картелей к синдикатам и трестам. Результатом НТП стало оттеснение малых предприятий на периферию бизнеса. Иными словами, технический прогресс явился результатом и условием массового производства, роста среднего уровня благосостояния и расширения рынков сбыта [130].

Таким образом, можно выделить первую функцию малых промышленных предприятий в создании ВВП – они являются основой, фундаментом создания более крупных форм бизнеса.

Но уже в 20 веке, стало понятно, что без эффективного взаимодействия крупных и малых предприятий нельзя ожидать экономического роста, так как



вокруг крупного бизнеса создается «кустовая система» - сеть предприятий, его сопровождающих: маркетинговые, инновационные, консультационные, лизинговые, правовые, ремонтные, транспортные и другие предприятия [105].

Крупное предпринимательство выступает как системообразующий фактор для развития малого бизнеса через сферу обслуживания и сотрудничества. Экономический эффект от такой деятельности выражается в уменьшении разного рода издержек и расширении производства. Роль малого предпринимательства состоит в создании условий и среды жизнеспособности крупных высокоэффективных предприятий через развитие малых форм инновационных предприятий [142].

Второй функцией малых промышленных предприятий в создании ВВП, является создание эффективной, конкурентной среды взаимодействия и развития крупного бизнеса.

ВВП ( $Y$ ) является функцией от величины национальных показателей:  $C$  – потребления,  $I$  – инвестиций,  $S$  – сбережений,  $G$  – государственных закупок,  $X_n$  – чистого экспорта:

$$Y = f(C, I, S, G, X_n) \quad (1.26)$$

Малые промышленные предприятия, участвуя в создании самого ВВП, непосредственного оказывают влияние, на элементы его определяющие. Степень этого влияния определяется удельным весом данного субъекта в выпуске, его инвестиционной активностью, вовлеченностью в международную торговлю. Но малые предприятия в основном выступают в производственных нишах, характеризующихся низкой капиталоемкостью, а значит, с достаточно низкой ценой входа на рынок, что повышает уровень конкуренции или зависимость от крупного бизнеса, что отражается в снижении эффективности их деятельности. Это приводит, по мнению В.В. Григорьева к «низкой возможности накопления капитала» в данном секторе экономике [83], а значит и низкому уровню инвестиций.

Поэтому на наш взгляд, функцией малых промышленных предприятий, функционирующих на конкурентных рынках, либо как сателлитов крупных,

является снижение рыночной стоимости продукции некапиталоемких производств на рынках B2B, B2C.

С другой стороны, высокая конкуренция, как неотъемлемая черта рынков, на которых действуют малые предприятия, заставляет создавать их новые ниши, максимально индивидуализировать продукт, то есть создавать более широкое предложение соответствующее современному дифференцированному спросу. С одной стороны это может благоприятно повлиять на качество предложения, с другой вызвать перепроизводство.

Малые предприятия, внося значительный вклад в ВВП стран, отчисляя налоги, формируют бюджеты различных уровней. Таким образом, динамика их развития во многом определяют стабильность доходов государства для регулирования всей национальной экономики.

Участие малых промышленных предприятий в международной торговле, на наш взгляд, больше носит индикативный характер состояния, уровня развития национальной экономики:

- международная активность зависит от степени развития системы институтов: доступности данного вида деятельности (бюрократизм, стоимость, транзакционные издержки). Для малых предприятий, обладающих ограниченными ресурсами (трудовыми, финансовыми), административные, бюрократические барьеры, сопряженные с международной торговлей, могут иметь весьма значимый характер;
- участие малых промышленных предприятий в международной торговле говорит о конкурентоспособности, выпускаемой ими продукции, а значит и всей национальной экономике в целом.

Динамика показателей функционирования малых промышленных предприятий так же выступает индикатором эффективности монетарной политики, так как они как никто другой чувствительны к изменениям процентной ставки, доступности финансовых ресурсов. С другой стороны, через оценку рисков вложения банковских активов в проекты малого бизнеса, можно оценить уровень развития, стабильности данного сектора экономики.

В большинстве случаев за решением создания неаффилированного малого предприятия, стоит выбор физического лица между наемным трудом и собственной предпринимательской деятельностью, на этот выбор влияют как рациональные, так и иррациональные факторы. В условиях благоприятной монетарной, фискальной политики это приводит к мобилизации финансовых и материальных ресурсов населения для создания start-up-ов, что в свою очередь отражается на увеличении средств в хозяйственном обороте и эффективности их использования.

Характеризуя особенность малого бизнеса в экономическом росте, следует отметить их способность к рациональному использованию собственных ресурсов, оказывающее влияние на эффективность всей национальной экономики. Такой подход к малому бизнесу использует в своей работе А. Афанасьев [71]. Вследствие ограниченности доступа к ресурсам, высокой конкурентной среды и большой сопряженности с крупным бизнесом малые предприятия могут достигать большего роста производительности, чем крупные [50], что, в конечном счете, может привести к экономическому росту в стране.

Важным детерминантом экономического роста в экономической теории является трудовые ресурсы. Согласно таблице 1.9, малые предприятия играют значительную роль в создании рабочих мест во многих странах.

Таблица 1.9 Характеристика малых предприятия по доли занятых в данном секторе экономики

Страна	Год	Занятых, %
Евросоюз (Микро и малые предприятия) [65]	2012	50,2
Германия [10]	2012	42,20
Китай [28]	2001	69,7
Россия [92]	2010	21,6

Таким образом, развитие малого бизнеса как фактора ускоренного социально-экономического развития активизирует структурную перестройку экономики, предоставляет широкую свободу рыночного выбора и дополнительные

рабочие места, обеспечивает быструю окупаемость затрат, оперативно реагирует на изменение потребительского спроса [120].

Роль малых предприятий в экономике стран отражена в работах как отечественных, так и зарубежных ученых: [37, 20], и подтверждается статистическими данными (

Таблица 1.10).

Таблица 1.10 Доля малых предприятий в экономике различных стран

Страна	Год	От числа всех предприятий, %	Доля в ВВП, %
Евросоюз (Микро и малые предприятия) [65]	2012	98,7	39,5
Германия [10]	2012	96,96	33,29
Китай [155]	2001	99	57,1
Россия [92]	2010	93,8	21,4

Малые предприятия играют огромную роль не только в экономической, но социально-политической жизни стран:

«Классификация стран в зависимости от доли малого и среднего предпринимательства в ВВП подразделяется на [51]: развитые страны – 50-60%; страны успешного реформирования (Восточная Европа, Балтия) - более 40%; страны менее эффективного реформирования (страны СНГ, Россия) - 10-20%. Доля малых предприятий в ВВП во многом характеризует общий уровень развития экономики: «Если доля малых предприятий в переходной экономике не достигает «барьера» в 40%, то такое состояние малого бизнеса, во-первых, свидетельствует об отсутствии или частичности реформ, а во-вторых, становится прямым препятствием к их проведению, поскольку слабый бизнес гасит реформационную мотивацию, в то время как сильный – создает ее» [136].

По мнению [42] именно «экспериментирование со множеством первоначально небольших предприятий» является основой успешности западных стран. Построение монополистического социализма, через развитие монополий и их национализации привели социалистические и развивающиеся страны к стагнации

или упадку. Малые предприятия так же несут большой спектр социальных функций.

Так в большинстве стран разработаны специфические образовательные программы для работников, руководителей данного сектора экономики, это вызвано, тем, что в создании малых предприятий участвуют люди, не имеющие ни экономического, ни юридического образования. Данные программы направлены на получение практических навыков в области менеджмента, экономики, юриспруденции, маркетинга за достаточно короткое время. И чем выше доля малых предприятий в экономике стран, тем выше запрос на бизнес-образование для данного сегмента рынка, при этом данный образовательный ресурс должен характеризоваться доступностью, как по стоимости, так и времени освоения. Во многих развитых странах начальное бизнес-образование является неотъемлемой частью любой профессиональной подготовки, так как от готовности граждан к самостоятельной предпринимательской деятельности, зависит качество и динамика вновь создаваемых предприятий.

Малые предприятия так же являются важным элементом подготовки профессиональных кадров. Не имея возможности конкурировать на рынке труда за квалифицированные кадры с крупным бизнесом, малые предприятия становятся плацдармом для подготовки молодых специалистов. На начальном этапе профессионального становления выпускников вузов, такая практика является неоспоримым преимуществом. Часто сотрудники малых предприятий выполняют многофункциональные обязанности, что позволяет в будущем получить более широкое представление о будущей желаемой профессиональной специализации.

Динамика малых предприятий так же оказывает влияние на коммуникативную активность:

— создание сетевых форм организации между крупными и малыми предприятиями влияет на уровень развития их коммуникативной среды, в первую очередь Internet – технологий;

- выпуск профессиональной литературы направленной на образование сотрудников малых предприятий и на выполнение рекламной функции;
- конкуренция увеличивает количество профессиональных выставок, как формы презентации предприятий и обмена опытом;
- развитие делового этикета становится неотъемлемой частью любого бизнес-общения, где вырабатываются новые нормы поведения, речи, делового письма.

Качество досуга определяется тем, каким образом граждане той или иной страны его организуют и проводят. В развитых странах широта предложения способов проведения свободного времени базируется на активности малых предприятий в этой отрасли, которые способны представить специализированные предложение в общественном питании, туризме, культуре, активного отдыха. Например, в Турции, где представлены крупнейшие операторы туризма, производственные мощности мировых брендов одежды, доля малого бизнеса в общем обороте этой страны составляет около 74%.

Также малые предприятия выступают проводниками культуры досуга, насаждаемой глобальными корпорациями Макдональдс, Ростикс, которые расширяют свои региональные рынки сбыта за счет франшизы. Таким образом, уровень досуга каждой страны, определяется уровнем развития и возможностей малых предприятий в этой отрасли. Данная отрасль исторически является отраслью, где малая форма бизнеса является наиболее эффективной, так как здесь характер предложения в большей степени подвержен сезонным колебаниям дифференциации. И именно малые предприятия обладают достаточной гибкостью и мобильностью для увеличения или сокращения предложения в зависимости от времени года.

Развитие малых предприятий однозначно влияет на становление новых форм социальных отношений, которые представляют собой взаимодействие между социальными группами и их членами, занимающих определенные позиции в обществе. Для анализа данных изменений мы использовали таксономию видов социальных отношений польского социолога Штомпка П. [152].

Повышение значимости, такой «статусной позиции», как предприниматель приводит к формированию нового образа мышления: ответственности, активности, инновационности.

С точки зрения мотивации развитие малого бизнеса включают в себя инструментальные отношения – способ роста благосостояния, самоценные отношения – самореализация человека через предпринимательскую деятельность.

Под воздействием роста количества малых предприятий происходит формирование нового экономического класса, который ориентирован на сохранение, защиту своей собственности, а значит на становление правых, экономических институтов с этим связных. Владельцы мелкого бизнеса в большей степени вовлечены в политическую, законотворческую жизнь общества. Участие данного класса в представительной власти ограничивает влияние олигархии, защищает условия добросовестной конкуренции, способствует становлению демократических принципов. При этом эволюционируют не только формальные отношения, обязывающие к выполнению норм, но и неформальные, реализующиеся спонтанно. Современная бизнес среда характеризуется огромным количеством контрактов, асимметричностью информации. Основой эффективного функционирования предприятий, снижения транзакционных издержек становится построение долгосрочных отношений на основе доверия как межличностного, так и институционального.

Доверие – это возникающее у членов сообщества ожидание того, что другие его члены будут вести себя предсказуемо, честно, с вниманием к нуждам окружающих, в согласии с некоторыми общими правилами [146].

Доверие как эффект развития малого предпринимательства рассмотрен в работе Ершова А.Н.: «Если партнеры по бизнесу доверяют друг другу и существующим институтам, издержки производства уменьшаются. В противном случае они могут сотрудничать лишь в рамках системы формальных правил и предписаний и будут вынуждены многократно подстраховаться, а это снизит эффективность экономики и, в свою очередь, помешает росту уровня жизни населения» [87].

Динамика развития малых предприятий модифицирует социальные отношения так же в сфере взаимодействий. Они участвуют в диффузных отношениях, включающих значительный объем взаимодействий с государством в качестве налогоплательщика, работодателя, института, производителя, инвестора и т.д. Движимые экономической выгодой малые предприятия стараются упорядочить данные диффузные связи на основе реализации социального партнерства. Социальное партнерство – процесс согласования экономических интересов различных субъектов экономики, основанных на принципах взаимовыгодности и паритета, посредством объединения материальных и нематериальных ресурсов при разделении полномочий, ответственности (в том числе и социальной) и рисков в социально-экономической системе [124]. Малые предприятия так же являются субъектом большого количества специфических отношений, ограниченных одной областью или предметом. Отношения между работодателем и работником, поставщиком и покупателем, налоговой службой и налогоплательщиком являются легитимными, если субъекты готовы выполнять свои обязательства, реализуя оптимальный с точки зрения общества вариант развития событий, то есть нести социальную ответственность [133].

Как мы уже говорили, малые предприятия выступают на конкурентных рынках, с низкой ценой входа, поэтому для них основным фактором стабильности является долгосрочные, постоянные отношения со своими покупателями, поставщиками, партнерами, таким образом, происходит снижение общественных затрат связанных с взаимодействием.

С точки зрения социальных позиций наличие у граждан равной возможности заниматься собственным бизнесом, говорит об эгалитарном характере отношений на основе равенства. Исходя из определения власти: А осуществляет власть над В, когда воздействует на В таким образом, который противоречит интересам В [99], можно сделать вывод что чем шире представлены интересы мелких собственников, то есть удельный вес их капитала (социального, культурного, экономического) начинает превалировать над крупным капиталом, тем больше государственное регулирование основывается на влиянии:



побуждении, стимулировании, убеждении, отказываясь от властных мер: принуждения, силы, манипуляции. Таким образом, происходит перераспределение объема власти как по вертикали, так и по горизонтали.

При наличии гетерогенных отношений в обществе, когда обнаруживаются социально существенные различия субъектов: пол, этносы, состояние здоровья малый бизнес становится основой реализации социально незащищенных групп.

Также претерпевают изменения отношения эмоциональной экспрессии. Особенно это заметно в постсоветских странах, когда появление частной собственности, неравенства доходов членов семьи, новых слоев общества, привели совершенно к иному отношению к семье, выбору друзей, окружения. Если все большая часть населения принимает участие в создании, управлении предприятиями, берет на себя ответственность за принятие решения, влияет на благополучие других людей – сотрудников, это отражается на их ценностном восприятии многих социальных институтов.

Во многих исследованиях доказано, что условием устойчивого экономического развития играет средний класс, который формируется во многих странах из предпринимателей занятых в малом бизнесе [40, 46, 32]. Но наш взгляд данный вопрос требует более детального рассмотрения. Это связано, с определением целей деления общества классы, категорий признаков по которым субъекты относятся к той или иной общественной стратой, роли малых предприятий в них. Говоря о роли малых предприятий в социальной структуре, мы говорим о мелких собственниках, либо самозанятых.

Создание классовой социальной структуры в первую очередь необходимо для того чтобы определить какую роль различные социальные позиции играют в общественном и экономическом развитии. Существует два диаметрально различных подходов к кластеризации общества, один нацелен на объяснение социального неравенства в результате распределения экономических ресурсов – марксистский, второй на распределение власти в зависимости от основ ее возникновения – веберовский. Анализ двух этих концепций, предложенный в монографии Тихоновой Н.Е, Мареевой С.В. [141], показывает, что оба этих

подхода являются лейтмотивом вплоть до сегодняшнего дня многих исследований структуры общества. На основе данной работы мы постарались систематизировать признаки отнесения социальных субъектов к тому или иному классу, и обосновать позицию руководителей малых предприятий и самозанятых в социальной иерархии.

Таблица 1.11. Признаки группировки социальных классов в работах различных исследователей.

Ученый (Период)	Признаки группирования класса	Роль в классе руководителей малых предприятий, самозанятых <sup>7</sup>
К. Маркс (1844-1980)	Отношение к экономическим ресурсам	При наличии наемных работников – эксплуататоры; Самозанятые стремятся стать эксплуататорами
М. Вебер (1967)	Экономическое положение	Мелкие собственники, зависит от общего состояния экономики
	Социальный статус	Зависит от стадии развития общества. В капиталистическом, постиндустриальном – высокий статус.
	Убеждения и цели	Нацелены и способны на коллективные действия, имеют идеологию, стремятся к социальной власти
Е.О. Райт (1987-2000)	Отношение к средствам производства	Руководители – мелкие работодатели, собственники, характеризующиеся во власти как супервайзеры, не имеющие редких навыков
	Наличие наемных работников	Самозанятые – мелкая буржуазия, собственники, не имеющие власти и редких навыков
	Отношение к власти	Обе группы относятся к эксплуатируемому классу
	Отношения к редким навыкам	
Д. Голторп (1980-1990)	Отношение найма, тип регулирования занятости- трудовой контракт	Мелкая буржуазия – мелкие собственники, самозанятые. Хотя и относит их к среднему классу, но предлагает вывести их из дальнейшего анализа кластеризации общества
П. Бурдьё (1960-2000)	Наличие и объем капиталов и способности их конвертировать в друга.	Данный подход действительно позволяет рассмотреть место малых предприятий в обществе
Э. Соренсен (2000)	Величина всех активов: личных и полученных из отношений найма	Наличие долгосрочных редких активов: прав собственности, предпринимательских способностей основа классовых антагонизмов
М. Севедж (1992)	Тип располагаемых ресурсов: Экономические активы, Властные активы, Культурные активы	Согласно данной таксономии, рассматриваемые субъекты относятся к классу предпринимателей
SAMIS (1992-2005)	Создание социального пространства на основе «расстояний между группами»	Рассматриваются только наемные работники

На основе результатов исследований в области социальной структуризации общества [141, 85, 82, 67] мы пришли к выводу, что развитие современного общества и появление весомой доли мелких собственников требует коренным образом изменить подход к кластеризации социума на классы. Само деление на «высший», «средний» и «низкий» определяет лучшее или худшее

<sup>7</sup> Собственная интерпретация автора применения теории к характеристике роли мелких собственных и самозанятых в социальной структуре

положение социальных субъектов, что приводит к классовому неравноправию и антогонизму.

Устойчивое формирование класса мелких собственников, говорит о возможно перераспределение власти обществе, на наш взгляд именно данный критерий – власть и влияния, а так же их основания (экономические, социальные, институциональные), необходимо использовать для дальнейшей социальной кластеризации. В данном контексте мы рассматриваем политические власть и влияние, способные производить изменения в обществе, причастность субъектов к власти, к группам влияния, позволяет классифицировать их на «высший», «средний», «низжий».

Данный подход в полной мере соответствует концепции Бурдые П.: "Социальное поле можно описать как такое многомерное пространство позиций, в котором любая существующая позиция может быть определена, исходя из многомерной системы координат, значения которых коррелируют с соответствующими различными переменными: таким образом, агенты в них распределяются в первом измерении - по общему объему капитала, а во втором - по сочетаниям своих капиталов, то есть по относительному весу различных видов капитала в общей совокупности собственности" [75]. Определив удельный вес субъекта определенного социума в объеме власти (влияния) исходя из оснований и ресурсов (капитла), которые она использует, можно говорить о социальной стратификации общества и ее характере.

В зависимости от основания власти (влияния): экономические, социальные, институциональные, мелкие собственники могут относиться как низшему, так и высшему классу, в зависимости от их возможно влиять на общественные процессы. Их характеризует не только уровень дохода, но и степень свободы, гражданской ответственности. Если предположить, что в экономике представлены только крупные предприятия, ведущий класс в этой стране формировался бы только из более высокооплачиваемых сотрудников. Но факторы достижения карьерного роста внутри компании, и успеха как руководителя малого предприятия компании на рынке весьма различны, и развивают совершенно разные

гражданские взгляды на социальную справедливость, устройство общества. Сотрудники и руководители малых предприятий более восприимчивы к политическим, экономическим, социальным режимам, более заинтересованы в становлении гражданского, правового общества, чем сотрудники крупных корпораций. Но современные реалии таковы, что в Европе и России основная часть населения является наемными работниками от 80% до 95%, 4,2%-17,1% - работают на себя, остальные заняты в семейном деле [122]. Поэтому на наш взгляд, не смотря на то, что мелкие собственники являются одной из прогрессивной части общества, они никогда не станут ведущей силой социальных изменений.

Социальная справедливость определяется равным доступам к ресурсам, правам и собственности, самореализации. Существование среднего класса, который формируется из мелких собственников, предпринимателей приводит к более равномерному распределению всех видов ресурсов: образования, здравоохранения, безопасности. И как следствие общественное восприятие справедливости, прав и возможностей становится более четким и осознанным.

Таким образом, увеличение занятых в секторе малого бизнеса способно сглаживать социальное напряжение в обществе, за счет участия граждан в реальной экономике, в том числе и наименее защищенной ее части: женщин, инвалидов, мигрантов, учащихся, пенсионеров. Рубе В.А. раскрывает функции малого бизнеса в способности «...быстро и с минимальными затратами создавать новые рабочие места способствовать развитию тех способностей человека к предпринимательской деятельности, которые не могут проявиться ни в крупной фирме, ни в государственном учреждении...» [130].

Малому предпринимательству присуща не только социальная функция, но и институциональная. Предприниматель, участвуя в инновационных процессах, старается адаптировать под себя рыночные условия. Он не только предлагает новые продукты и технологии, но меняет экономическую, политическую, социальную среду, формирует новые институты – рынки, новые формы сотрудничества и конкуренции, организационно-правовые основы предпринимательства.

Факторами предпринимательства выступают личные качества предпринимателя (способность, готовность к риску, новаторство, лидерство, эффективность, рационализм), которые складываются под воздействием институтов развития человеческого капитала и домохозяйства, а так же общественные отношения - имущественная ответственность, выполнение финансовых обязательств, экономическая свобода, самостоятельность принятия решений. Они, в свою очередь, определяются политико-правовыми, финансовыми институтами, институтами развития (экономического роста).

Функциями институтов, обеспечивающих развитие человеческого капитала, являются образование в области предпринимательства, формирование общественного мнения о роли предпринимателя в экономической жизни общества и государства. Решение о самореализации через осуществление предпринимательской деятельности принимается под воздействием индивидуальной оценки того с какими трудностями придется столкнуться, какими знаниям и навыками необходимо обладать для их преодоления, какие выгоды получит индивид выбирая данный вид деятельности, насколько уважительно к нему будут относиться в обществе.

Формирование данных институтов тесно связано со становлением современного института домохозяйства (семьи). Многие принципы экономического поведения закладываются именно там. Часто можно наблюдать преемственность отношения к богатству, к роли мужчины и женщины в его создании, профессий из поколения в поколение. Экономическое поведение домохозяйств во многом основывается на их мировоззрении, которое формируется в системе образования, профессиональной реализации в определенный исторический период.

Барьером для предпринимательской активности может являться незрелость политико-правовых институтов, которая проявляется через коррумпированность должностных лиц, административные барьеры, отсутствие «стартовых» прав предпринимателей, недобросовестную конкуренцию.

Финансовые, экономические институты также играют большую роль в развитии предпринимательства. Так как малый бизнес весьма чувствителен к изменениям в фискальной и монетарной системе: налоговой нагрузке, процентным ставкам по кредитам, размерам страховых взносов.

Уровень инвестиционного и бизнес-климата, определяется институтами развития, нацеленными на решение конкретных системных проблем экономического роста, создания дополнительных импульсов для предпринимательства. Это целенаправленное влияние государства на развитие технологий и науки, площадок взаимодействия, гражданского общества, становление современного образа жизни.

Увеличение числа предприятий малого бизнеса и эволюция их институциональной структуры всегда сопряжены со становлением политических, общественных, социальных, правовых институтов. Малое предпринимательство создает подушку безопасности в кризисной ситуации, чем больше представлен данный сектор экономики в ВВП, тем развитие носит более стабильный характер, так как он способен более гибко приспосабливаться к сложившейся ситуации.

Взаимодействие малых промышленных предприятий и окружающей среды происходит на двух уровнях: природная среда и техногенная. Решение проблем экологической безопасности любого производства является одно из важных задач современности. Но рост количества малых предприятий является негативным фактором для защиты природной среды. Технические системы необходимые для сохранения природного баланса, борьбы с вредными выбросами, энергосберегающие технологии характеризуются высокой стоимостью и повышают стоимость производимой продукции предприятиями, делая их менее конкурентоспособными. В этих условиях развивается опуртонистическое поведение предприятий, которые за счет экономии на экологической безопасности своего производства, получают дополнительное конкурентное преимущества. При этом увеличение масштаба контрольных функций со стороны государства за

добросовестным выполнением обязательств по сохранению природной среды приводит к росту общественных затрат.

В развитых странах происходит активное стимулирование «зеленого предпринимательства» особенного в рамках становления малых предприятий - это создание бизнеса на основе экологического менеджмента внутри предприятия, либо направленного на решение экологических проблем, например переработка вторсырья. В Европейском союзе разработаны комплексные стратегии для повышения уровня занятости, экономического роста и экологической устойчивости, где учитываются экологические и экономические показатели малых и средних предприятий и реализуются эффективные системы поддержки и стимулов для предприятий в этом направлении. Так в результате схемы финансирования «Есо – innovation Initiative» направленной на поддержку коммерческих проектов в области эко-инноваций с 2008 были выделены гранты на общую сумму 86,8 миллионов евро для 126 проектов, лишь 9 из которых реализовывались при участии крупных корпораций, другие малыми и средними предприятиями. Наиболее успешным государственным регулируемым в области экологической безопасности является Германия, чему во многом способствовало принятие экологических законов, не препятствующих конкурентоспособности бизнеса. В Американской экономике так же создана эффективная платформа взаимодействия государственных и частных инвестиций. Агентство малого бизнеса США осуществляет информационную, грантовую, кредитную поддержку «зеленых направлениях бизнеса» малых и средних предприятий.

Искусственная среда обитания человека включает в себя всю совокупность технических, материальных и нематериальных объектов созданных человеком в целях повышения качества его жизни. Существенные различия стран по технической оснащенности различных сфер жизнедеятельности определяются скоростью трансформации знания в предпринимательскую идею, а затем в его материальное воплощение. Долгое время данный процесс носил поступательный характер и рассматривался как детерминант экономического роста – научно-технологический прогресс. Его двигателем и источником согласно теории

экономического развития Й. Шумпетера, является предприниматель – новатор, способный комбинировать и совершенствовать сочетания факторов производства, которое характеризует сложившийся технологический уклад – совокупность технологий.

За всю историю развития технических систем выделяют шесть технологических укладов:

- Первый технологический уклад: использование энергии воды (конец XVII – начало XVIII в.в.);
- Второй технологический уклад: энергия пара и угля (1840-1890 г.г.)
- Третий технологический уклад: электрическая энергия (1890-1940 г.г.)
- Четвертый технологический уклад: энергия углеводородов (1940-1990 г.г.)
- Пятый технологический уклад: электронная и атомная энергетика, микроэлектроника, информационные технологии, геновая инженерия, биотехнологии, освоение космического пространства (1990-2040 г.г.)
- Шестой технологический уклад (первый постиндустриальный уклад): наноэнергетика (2030-2090 г.г.) [80].

Но современные реалии таковы, что даже прогресс и модернизация не способны в полной степени удовлетворить всё нарастающие потребности общества. Это связано с сокращением жизненного цикла товаров, а значит, и технологий, на основе которых они создаются. То есть обновление технологий происходит не за счет прогресса, постепенной модернизации, а на основе принципиально новых способов, методов, принципов производства – инноваций.

По мнению американских специалистов роль малых предприятий в экономическом росте определяется их гибкостью и инновационностью, так как данный сегмент рынка дает наибольшие импульсы для более качественного развития экономики. Малые предприятия формируют среду собственного развития, но также являются фундаментом прогресса других рыночных структур. Данная функция является значимой для любой национальной экономики.



Малые предприятия обладают большими возможностями, лучшими условиями на выпуск уникальной продукции, так как крупный бизнес не успевает реагировать на конъюнктурные изменения вследствие ориентации на массовое производство, часто морально устаревшей продукцией, преследуя эффект от масштаба. В условиях современного рынка: рост производственных мощностей, возможностей, увеличение доходов населения, крупный бизнес может потерять свои преимущества вследствие отсутствия условий, ресурсов, «мотивации руководства» для своего потенциального развития. В этом случае малый бизнес является более «эластичным» субъектом хозяйствования.

Таким образом, малые предприятия являются субъектом всех систем экономического системного комплекса и оказывают влияние на системообразующие параметры данных систем, поэтому мы предлагаем следующую модель межсистемного анализа эффекта взаимодействия систем экономического комплекса – малых предприятий, в том числе промышленных (Рисунок 1.17).

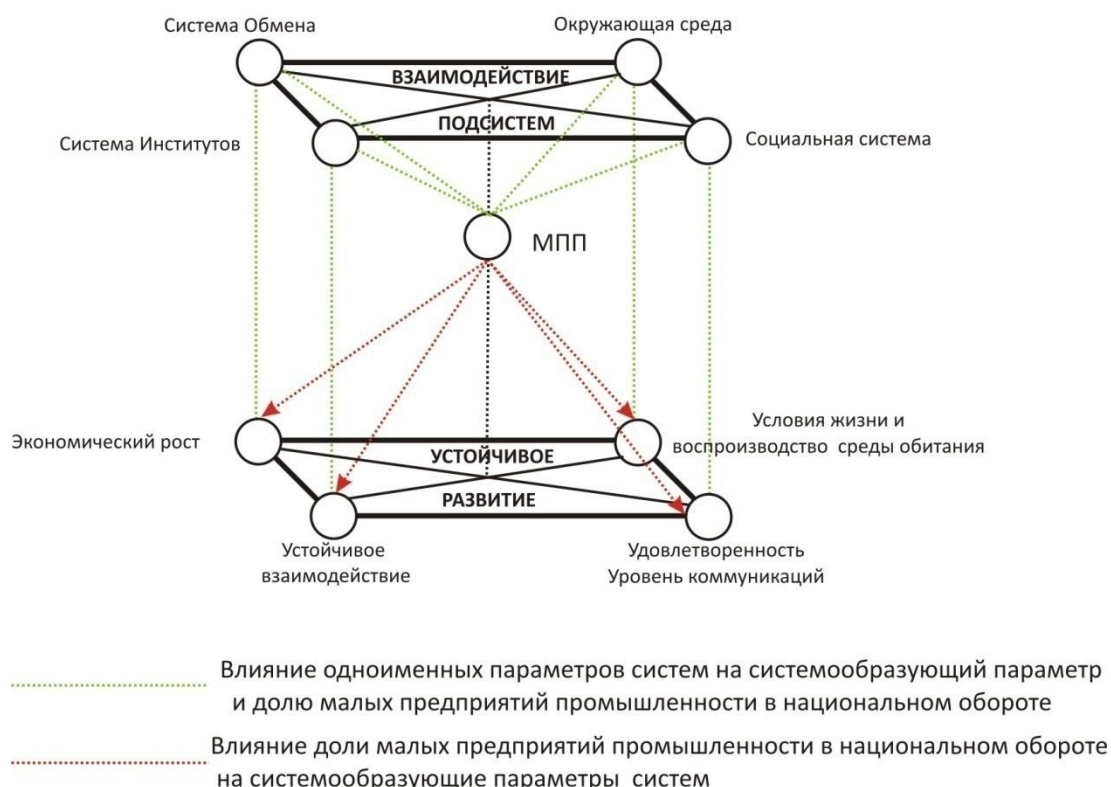


Рисунок 1.17 Модель межсистемного анализа эффекта взаимодействия систем экономического комплекса – малых предприятий, в том числе промышленных

## **2. МЕЖСИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОСТОЯНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ НА АКТИВНОСТЬ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

### **2.1. Малые промышленные предприятия в системе обмена**

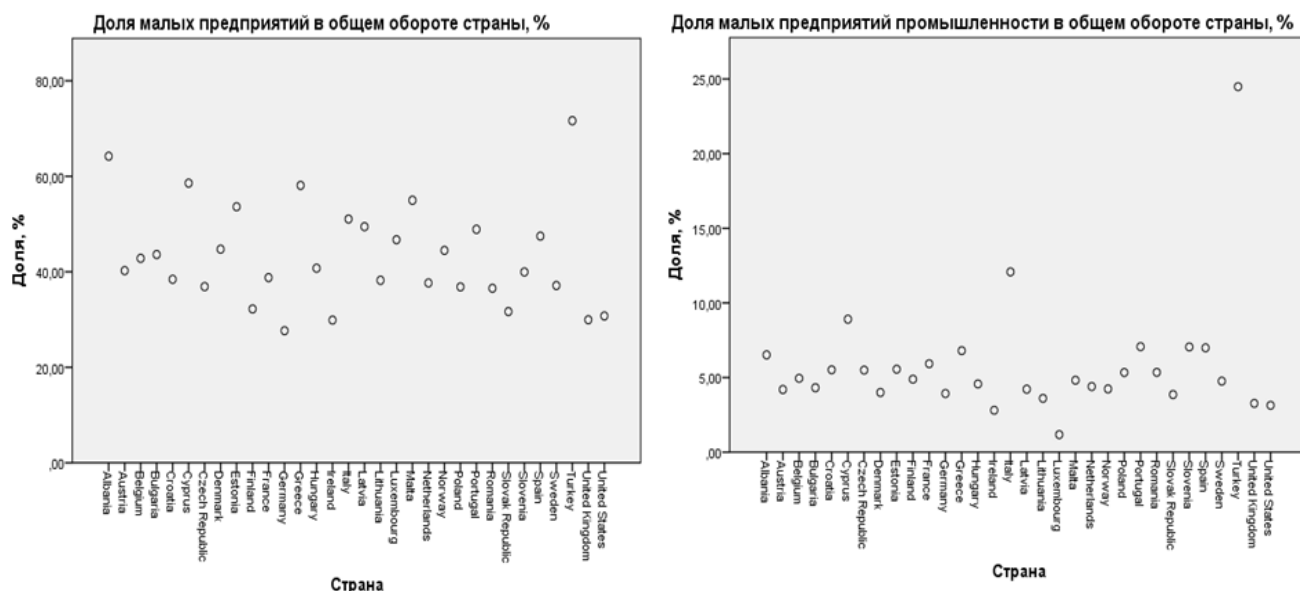
Методологию межсистемного анализа мы применили для выявления основных закономерностей функционирования и взаимодействия малых предприятий, малых предприятий промышленности с элементами системы обмена, социальной и институциональной системы. В рамках данного исследования мы исключили из рассмотрения параметры функционирования окружающей и технической среды, так как для этой области требуются специализированные знания в области оценки состояния экологии и развитости инфраструктуры.

В нашей работе рассматривались экономические системные комплексы 32 стран.

Согласно предложенной нами методологии межсистемного анализа мы объединили страны в кластеры по степени проявления эффекта – средней доли оборота малых предприятий в общем обороте предприятий за период с 2002 г. по 2012 г. (Приложение №1), а также средней доли оборота малых предприятий промышленности (Приложение №2). При построении диаграммы рассеивания мы не получили отчетливых группировок точек, что говорит о том, что не существует явной кластеризации стран по этому признаку (Рисунок 2.1), когда удастся определить естественное расслоение исходных наблюдений за четко выраженными кластерами.

На основе иерархического кластерного анализа рассматриваемые страны были разделены на шесть групп в зависимости от участия малых предприятий и малых предприятий промышленности в национальной экономике (Таблица 2.1, Таблица 2.2).

Активность малых предприятий по странам различна, в Германии участие данных экономических агентов в общем обороте не более 28%, а в Турции около 74% (Таблица 2.1).



А) Малые предприятия                      Б) Малые предприятия промышленности  
 Рисунок 2.1- Рассеивание переменных «Страна - Средняя доля малых предприятий в обороте страны, %»

В зависимости от опорных отраслей, на которых базируется экономика тех или иных стран, участие в ней малых промышленных предприятий тоже отличается. Более широко они представлены в Турции – 24,49%, Италии – 12,08%, для остальных стран Европы данный показатель в среднем варьируется от 5% – 7% (Таблица 2.2).

Таблица 2.1 - Группировка стран в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Степень проявления признака	Класс группы	Количество стран в группе	Доля оборота малых предприятий, %			Обозначение: (Кластер; Средняя доля; Страны, включенные в кластер)
			р	N	Дср	
Очень сильная	1	1	72	72	72	( $SE_1^A   \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция)
Сильная	2	1	64	64	64	( $SE_2^A   \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания)
Средняя	3	4	57	54	59	( $SE_3^A   \bar{\Delta}_3 = 57\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония)
Слабая	4	9	47	43	51	( $SE_4^A   \bar{\Delta}_4 = 47\%$ : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия)
Умеренно слабая	5	11	38	37	41	( $SE_5^A   \bar{\Delta}_5 = 38\%$ : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния)
Очень слабая	6	6	31	28	32	( $SE_6^A   \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия)

Таблица 2.2 -Группировка стран в зависимости от участия малых предприятий промышленности в национальной экономике

Степень проявления признака	Класс группы	Количество стран в группе	Доля оборота малых предприятий промышленности, %			Обозначение: (Кластер; Средняя доля; Страны, включенные в кластер)
	р		Δср	Min	Max	
Очень сильная	1	1	24,49	24,49	24,49	( $SE_1^B   \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция)
Сильная	2	1	12,08	12,08	12,08	( $SE_2^B   \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия)
Средняя	3	1	8,91	8,91	8,91	( $SE_3^B   \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр)
Слабая	4	5	6,89	6,52	7,07	( $SE_4^B   \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания)
Умеренно слабая	5	23	4,49	2,81	5,93	( $SE_5^B   \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы)
Очень слабая	6	1	1,18	1,18	1,18	( $SE_6^B   \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург)

В дальнейшем в анализе мы будем использовать следующие сокращения для указания кластеров:

$SE_p^o$  - символ кластера, где

o – объект исследования  $o \in A \vee B$ ;

A – объектом исследования выступают малые предприятия;

B - объектом исследования выступают малые предприятия промышленности;

p – номер кластера;

$\bar{\Delta}_p$  – среднее значение доли объекта исследования в национальном обороте.

Таким образом, запись ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония) означает, что рассматривается третий кластер, сформированный на основе группировки стран по доле малых предприятий в национальном обороте. В среднем доля участия данного сектора экономики в странах данного кластера составляет 57%. В кластер включены такие страны, как Кипр, Греция, Мальта, Эстония.

Если объектом исследования являются малые предприятия промышленности, то кластеры обозначаются следующим образом: ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\% : 23$  страны Европы).

Рассматриваемые нами системы обмена характеризуются отличными друг от друга показателями ВВП, ВНД на душу населения, результатами инновационной деятельности, динамикой роста, поэтому, на наш взгляд, есть необходимость оценить величину экономических показателей в зависимости от класса стран по доле участия в обороте малых предприятий. Это даст представление об общих экономических условиях разных стран, в результате которых был достигнут равный результат взаимодействия элементов – доля малых предприятий и малых предприятий промышленности.

Для характеристики взаимосвязи малых предприятий, малых предприятий промышленности и элементов системы обмена мы рассчитали коэффициент корреляции ( $r$ ) между параметрами их функционирования, сопоставляя временные ряды показателей за период с 2002 г. по 2012 г.

Параметры ( $Z$ ), характеризующие малые предприятия и малые предприятия промышленности, представлены в Приложении №3, параметры системы обмена ( $Y$ ) – в Приложении №4.

Системообразующим параметром системы обмена является экономический рост, который оценивается через динамику ВВП, поэтому для анализа взаимодействия малых предприятий, малых предприятий промышленности и элементов системы обмена мы также оценивали взаимосвязь их параметров с ВВП.

Влияние на экономический рост взаимодействия малых предприятий, малых предприятий промышленности и элементов системы обмена является существенным, если при оценке корреляционной связи между параметрами их функционирования выполняются следующие условия:

$$\begin{cases} r(BBП^k, Y_n^k) > 0.6 \\ r(BBП^k, Z_l^k) > 0.6, \\ r(Z_l^k, Y_n^k) > 0.6 \end{cases} \quad (2.1)$$

где  $r$  - коэффициент корреляции.

Результаты корреляционного анализа для малых предприятий представлены в Приложении №5, для малых предприятий промышленности – в Приложении №6.

В Таблице 2.3 представлены наиболее значимые результаты корреляционного анализа связи параметров системы обмена и малых предприятий, малых предприятий промышленности. Влияние взаимодействия рассматриваемых объектов на экономический рост существует и признается закономерным для всех экономических системных комплексов, если условие (2.1) выполняется более чем для 70% рассматриваемых стран.

Таблица 2.3–Характеристика наличия корреляционной связи между параметрами системы обмена и малыми предприятиями, в том числе промышленными (% от общего числа стран)<sup>8</sup>

Обозначение	Показатель ( $Y_n$ ), (в тек. долл. США)	Доля стран, %					
		Малые предприятия			Малые предприятия промышленности		
		Кол-во предприятий	Кол-во сотрудников	Оборот, (в тек. долл. США)	Кол-во предприятий	Кол-во сотрудников	Оборот, (в тек. долл. США)
		$Z_1$	$Z_2$	$Z_3$	$Z_1$	$Z_2$	$Z_3$
Y1	ВВП			81,25	78,13	78,13	75
Y2	ВВП на душу населения			78,13	78,13	78,13	75
Y4	Промышленность, добавленная стоимость			71,88	71,88	75	71,88
Y6	Импорт товаров и услуг			78,13	71,88	78,13	75
Y7	Экспорт товаров и услуг	78,13	71,88	81,25		75	
Y26	Внутренние кредиты частному сектору	71,88	78,13	71,88	71,88	75	71,88
Y27	Внутренний кредит банковского сектора	71,88	75,00	75	75	75	71,88
Y31	Рабочая сила, общая		71,88				
Y35	Расходы на НИОКР						69

Во всех рассматриваемых экономических системных комплексах существуют параметры системы обмена (ВВП на душу населения, Добавленная сто-

<sup>8</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.1.

имость, созданная в промышленности, Импорт и Экспорт товаров и услуг, Внутренние кредиты), которые, бесспорно, связаны с параметрами функционирования малых предприятий, малых предприятий промышленности. При этом данные параметры системы обмена, малых предприятий, малых предприятий промышленности можно рассматривать как факторы экономического роста, так как они показывают значимый уровень корреляции с ВВП.

Если говорить о всей совокупности малых предприятий, то их оборот восприимчив ко всем этим параметрам, а вот динамика количества предприятий, количество занятых в данном секторе экономики зависят от доступности финансовых ресурсов и занятости.

Динамика же основных параметров функционирования малых предприятий промышленности в равной степени связана с каждым из параметров системы обмена.

В таблице 2.4. результаты корреляционного анализа распределены по кластерам, сформированным на основе группировки стран по доле участия малых предприятий, малых предприятий промышленности в национальном обороте. Если для более 70% стран одного кластера выполняются условия оценки связи между параметрами (2.1), то это признается тенденцией, характеризующей данный кластер стран.

В первом кластере стран ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$  : Турция) представленные результаты корреляционного анализа являются весьма закономерными, так как малые предприятия представляют собой основу функционирования национальной экономики. Большинство параметров системы обмена взаимосвязаны с данным сегментом рынка. При этом не только на уровне оборота малых предприятий, но и их количества, общего числа сотрудников.

Уже во втором кластере ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$  : Албания) к большинству параметров системы обмена восприимчив лишь оборот малых предприятий.

Третий кластер ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония): на количество малых предприятий оказывает влияние динамика ВВП, состояние между-

народной торговли, объем финансовых и трудовых ресурсов. Величина же оборота данного сектора экономики определяется экспортом и импортом, общим оборотом всех предприятий, их количеством, инновациями. Таким образом, факторы формирования количественных и результативных параметров малых предприятий в этом кластере не совпадают.

Таблица 2.4 – Характеристика наличия корреляционной связи в кластерах между параметрами системы обмена и малыми предприятиями (% от числа стран, включенных в кластер)<sup>9</sup>

Группа показателей	Показатель	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3			Кластер 4			Кластер 5			Кластер 6					
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3			
ВВП	y1		100	100			100	75				78	89		73	91						
	y2		100	100			100	75					89		73	73	91					
Структура ВВП	y4		100	100			100	75					78		73	73	91					
	y5	100	100	100			100								73							
Состояние международной торговли	y6		100	100			100	75		75		78	78		73	73	91		83			
	y7		100	100			100	75		75	100	89	78		82	73	91		83			
	y8	100	100	100		100	100	100														
	y9	100	100	100			100															
Уровень накопления капитала и сбережений	y10		100	100			100	100					78		73	82						
	y11		100	100			100									82						
	y12					100	100	100														
	y13		100	100			100								73	82						
Характеристика корпоративного сектора	y15		100	100																		
	y16	100	100	100			100		75													
	y17	100	100	100				75		75												
	y19					100	100				75						73					
Денежный рынок	y22	100	100	100																		
	y23	100	100	100																		
	y24						100															
Объем и стоимость финансовых ресурсов	y25	100	100	100																		
	y26		100	100			100	75			78	89	78		73	82	82	83	100	100		
	y27		100	100			100	75			89	100	78		73	73	91		83	83		
Трудовые ресурсы	y31		100	100			100	75			78	78			73			100	83			
Инновации	y32	100	100	100			100									73						
	y33					100	100					75										
	y34	100	100																			
	y35	100	100									75										
	y36	100	100	100		100	100	100														

<sup>9</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.1.



Четвертый кластер ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$  : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия). В данном кластере наблюдается сбалансированность динамики количества предприятий, их сотрудников, оборота малых предприятий. Данный сегмент активно участвует в создании ВВП, его результаты зависят от состояния международной торговли, объема и стоимости финансовых ресурсов, а также динамики общей рабочей силы.

Пятый кластер ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$  : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния). Тенденции в нем те же, что и в четвертом кластере. Данную группу стран отличает высокая зависимость ВВП, оборота малых предприятий от уровня накоплений и сбережений.

Шестой кластер ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия). Так как данная группа стран характеризуется наименьшим участием малых предприятий в создании ВВП, то данный сегмент не оказывает устойчивого влияния на параметры функционирования системы обмена. А его активность в большей степени зависит от объема и стоимости финансовых ресурсов, а также рабочей силы.

Таким образом, мы приходим к выводу, что чем больше доля малых предприятий в общем обороте страны, тем в большей степени параметры системы обмена зависят от параметров функционирования данного сегмента рынка.

Те же тенденции мы наблюдаем и при анализе влияния малых предприятий промышленности на параметры функционирования системы обмена (Таблица 2.5).

Рассматриваемый сегмент представлен более широко в первом кластере ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$  : Турция), втором ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$  : Италия) и третьем ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$  : Кипр). Именно в странах этих кластеров многие параметры системы обмена зависят от активности малых промышленных предприятий.

Четвертый кластер ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$  : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания): ВВП, оборот всех предприятий, объем и стоимость финансовых

ресурсов имеют значимый коэффициент корреляции с количеством малых предприятий промышленности, но не с их оборота. Он, в свою очередь, в большинстве стран этой группы зависит от объема высокотехнологического экспорта и расходов на НИОКР.

Таблица 2.5 – Характеристика наличия корреляционной связи в кластерах между параметрами системы обмена и малыми предприятиями промышленности (% от числа стран, включенных в кластер)<sup>10</sup>

Группа показателей	Показатель	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3			Кластер 4			Кластер 5			Кластер 6		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
ВВП	y1	100	100	100	100	100	100		100	100	100			74	78	74			
	y2	100	100	100	100	100	100		100	100	100			74	78	74			
Структура ВВП	y4	100	100	100	100	100	100		100	100	80				74	74			
	y5	100	100	100	100	100			100	100	80								
Состояние международной торговли	y6	100	100	100	100	100	100		100	100	100				78	74			
	y7	100	100	100	100	100	100		100	100	80				74				
	y8	100	100	100															
	y9	100	100	100															
Уровень накопления капитала и сбережений	y10	100	100	100	100	100			100	100									
	y11	100	100	100	100	100													
	y12				100	100	100												
	y13	100	100	100		100	100												
Характеристика корпоративного сектора	y15	100	100	100															
	y16	100	100																
	y17	100	100	100		100	100		100	100									
	y19			100					100	100	100								
Денежный рынок	y22	100	100	100															
	y23	100	100	100															
	y24					100	100												
Объем и стоимость финансовых ресурсов	y25	100	100	100															
	y26	100	100	100	100	100	100		100	100	80				74				
	y27	100	100	100	100	100	100		100	100	80			74	74				
Трудовые ресурсы	y31	100	100	100	100	100	100		100	100	80								
Инновации	y32	100	100	100	100	100	100	100	100	100			80						
	y33						100	100	100	100									100
	y34	100	100	100															
	y35	100	100	100	100	100	100	100	100	100			80						
	y36	100	100	100			100												

В большинстве же стран - это пятый кластер ( $SE_5^B | \Delta_5 = 4,49\% : 23$  страны Европы) -наблюдается устойчивая взаимосвязь параметров малых предприятий промышленности с ВВП, состоянием международной торговли, объемом и стоимостью ресурсов.

<sup>10</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.1.

Шестой кластер ( $SE_6^B | \Delta_6 = 1,18\%$ : Люксембург): в связи с малым участием малых предприятий промышленности в создании ВВП большинство параметров системы обмена не реагируют на изменения в данном секторе экономики. Но результаты анализа дают возможность полагать, что малые промышленные предприятия носят инновационный характер, так как их параметры функционирования связаны с объемом высокотехнологического экспорта обрабатывающей промышленности.

На основе проведенного анализа связи параметров функционирования системы обмена и малых предприятий мы пришли к выводам.

1. В большинстве стран существует взаимосвязь показателей деятельности малых предприятий с показателями экономического роста ВВП, ВНД на душу населения. Более слабо она проявляется в тех странах, где данный сектор экономики представлен меньше всего. Таким образом, можно сделать однозначный вывод, что малые предприятия промышленности являются фактором экономического роста вне зависимости от степени их участия в национальной экономике.
2. Малые предприятия являются участниками инновационного процесса; в ряде стран их параметры функционирования связаны с научно-техническими достижениями.
3. Взаимодействие малых предприятий, малых предприятий промышленности и элементов системы отличается по странам, так как корреляционная связь между параметрами малых предприятий с основными экономическими показателями различна. Это говорит о том, что, с одной стороны, вне зависимости от доли данного сегмента в экономике малые предприятия являются участниками экономического роста и инновационных процессов любой страны, с другой - характер этой взаимосвязи разный.

Наличие связи между параметрами малых предприятий и национальных систем обмена не характеризует различия в уровне рассматриваемых параметров. Поэтому мы выделили ключевые факторные показатели для оценки состояния экономики стран, результатом (эффектом) функционирования которой яв-

ляется доля малых предприятий, малых предприятий промышленности в национальном обороте.

В рассматриваемую группу показателей мы включили те из них, которые имеют связь с параметрами функционирования малых предприятий, малых предприятий промышленности и ВВП. Большинство абсолютных показателей, которые мы использовали для корреляционного анализа, были преобразованы в относительные путем соотнесения их с ВВП стран, так как кластеры входят различные по масштабам экономики, и анализ их абсолютных показателей может оказаться нерепрезентативным.

Основными факторными показателями системы обмена и динамики параметров малых предприятий являются:  $Y_1$  – ВВП, трлн долл. США,  $Y_2$  – ВНД на душу, тыс. долл. США,  $Y_{4.1}$  – Промышленная добавленная стоимость (% от ВВП);  $Y_{6.1}$  – Импорт товаров и услуг (% от ВВП);  $Y_{7.1}$  – Экспорт товаров и услуг (% от ВВП);  $Y_{26}$  – Внутренние кредиты частному сектору (% от ВВП);  $Y_{27.1}$  – Внутренний кредит банковского сектора (% от ВВП);  $Y_{31}$  – Рабочая сила, общая;  $Y_{35.1}$  – Расходы на НИОКР (% от ВВП).

Кроме того, были рассмотрены дополнительные показатели, которые не показали значимой корреляции с показателями деятельности малых предприятий, но являются, на наш взгляд, значимыми для характеристики национальной экономики:  $Y_3$  – Рост ВВП (% в год) с 2002 г. по 2012 г. Так как в этом периоде мировая экономика была подвержена серьезному экономическому кризису, то мы рассматривали его в трех периодах: докризисном –  $Y_{3.1}$  (динамика ВВП (% в год) с 2002 г. по 2006 г.), кризисном –  $Y_{3.2}$  (динамика ВВП (% в год) с 2007 г. по 2009 г.), посткризисном –  $Y_{3.2}$  (динамика ВВП (% в год) с 2010 г. по 2012 г.). Это было сделано для того, чтобы оценить влияние кризиса на экономику и ее способность к восстановлению в зависимости от участия в ней малых предприятий, малых предприятий промышленности.  $Y_{33}$  – Доля высокотехнологического экспорта (% экспорта продукции обрабатывающей промышленности).  $Y_{34}$  – патентные заявки резидентов, показатель, отражающий эффективность инновационной деятельности предприятий.

Результаты расчетов представлены в приложениях:

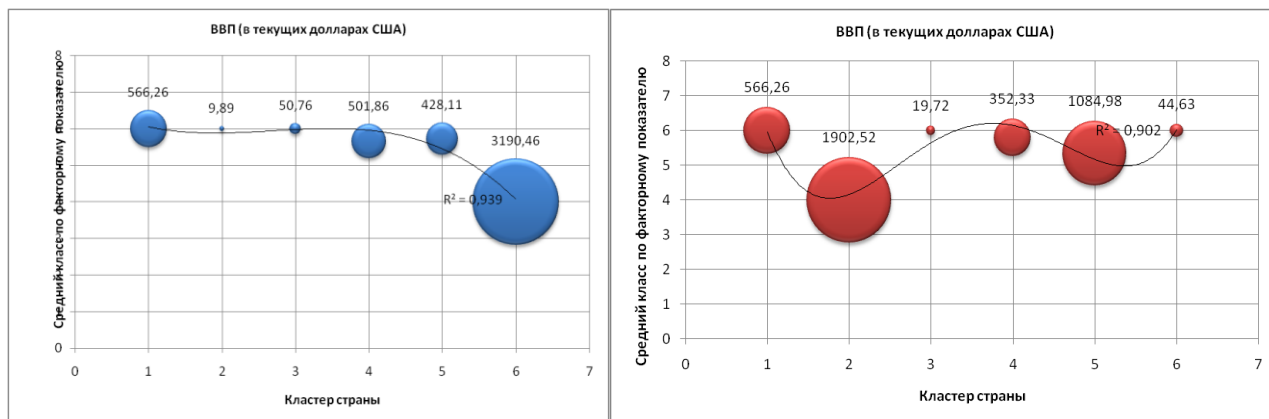
- группировка стран по факторным показателям системы обмена – Приложение № 1;
- характеристика кластеров по факторным параметрам системы обмена (малые предприятия) – Приложение № 2;
- характеристика кластеров по факторным параметрам системы обмена (малые предприятия промышленности) – Приложение № 3.

Использование кластер-процедур для группировки стран по уровню факторных показателей позволяет усреднить значения этих показателей в кластере, выявить отличия групп стран сравной долей участия малых предприятий (малых предприятий промышленности) в национальном обороте, охарактеризовать причины, условия высокой или низкой активности данного сегмента рынка.

Усреднение значений показателей через иерархический кластерный анализ необходимо, так как расчет средней арифметической величины экономического показателя в кластере не позволяет выявить основные тенденции. Например, в шестой кластер стран со средней долей оборота малых предприятий 31% включены страны с ВВП, не превышающим 73,73 трлн долл. США (Финляндия, Словацкая Республика, Ирландия), а также страны, занимающие первые места рейтингов по ВВП, - Соединенные Штаты Америки (13 321 млрд долл. США), Великобритания, Германия. Средняя арифметическая величина ВВП в данном кластере не характеризует данный показатель по каждой стране. Выводы базируются на динамике ведущего класса ( $m_{n,n}^p$ ) стран по факторному показателю (наибольшее количество стран с данным классом в кластере), расчете среднего класса ( $\overline{m}_n^p$ ) стран по факторному показателю, включенных в кластер в зависимости от доли малых предприятий, малых предприятий промышленности в национальном обороте.

Пример графической интерпретации анализа представлен на рисунке 2.2 – динамика среднего ВВП в зависимости от доли малых предприятий в обороте. По оси абсцисс отложены классы кластеров стран по доле малых предприятий (Рисунок 2.2 - А), по доле малых предприятий промышленности (Рисунок 2.2 -

Б). Наибольший класс соответствует наименьшей доли участия данного сегмента рынка в экономике.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.2 – ВВП, трлн долл. США в зависимости от участия малых предприятий в экономике

Ось ординат – ось значений среднего класса стран по факторным показателям. Согласно предложенным инструментам межсистемного анализа в параграфе 2.3. каждой стране присваивается на основе иерархического кластерного анализа класс (от 1-го до 6-го) в зависимости от величины исследуемого параметра, затем рассчитывается средняя арифметическая величина класса стран, входящих в кластер. В класс «1» входят страны с наихудшими значениями параметров, в класс «6» - с наилучшими.

Площадь круга соответствует среднему значению исследуемого параметра в кластере, в нашем случае ВВП.

Все выводы сгруппированы по двум направлениям.

А) Влияние экономических параметров системы обмена на активность малых предприятий всех отраслей.

Б) Влияние экономических параметров системы обмена на активность малых предприятий промышленности.

А) Во всех кластерах наибольшее количество стран относится к шестому классу, где средний ВВП составляет 197,15 трлн долл. США.

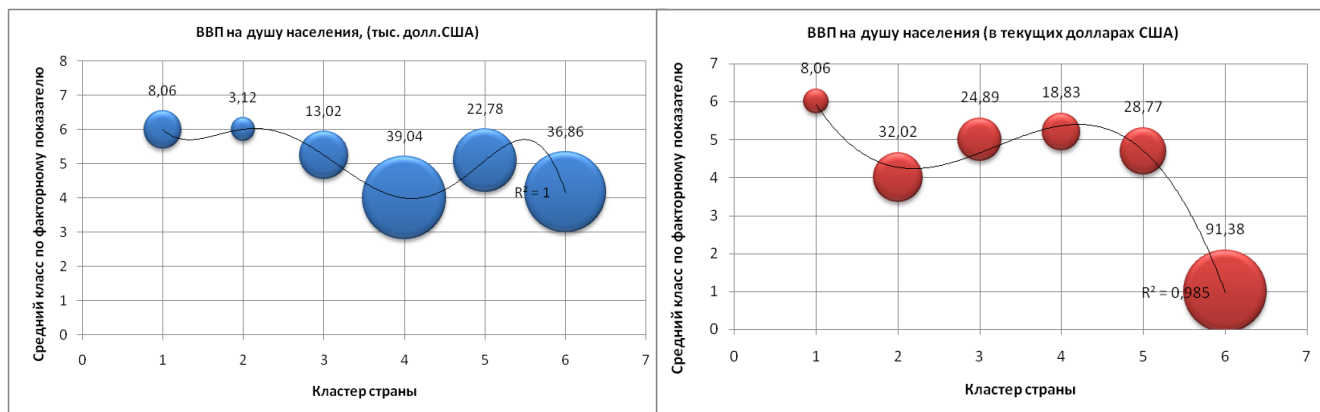
С уменьшением класса кластера, то есть со снижением доли участия малых предприятий экономике, в кластерах появляются страны с более высоким ВВП.

Как видно на (Рисунок 2.2– А), происходит снижение среднего класса стран по показателю ВВП. Наиболее низкий ( $\overline{m}_1^6 = 4$ ) соответствует шестому классу факторной группы.

Для экономики стран с высоким ВВП характерна более низкая активность малых предприятий, то есть драйвером развития таких стран является в основном средний и крупный бизнес.

Б) При оценке параметров системы обмена, в результате которых проявляется такой эффект, как доля малых предприятий промышленности, мы столкнулись с большими методологическими трудностями, чем при анализе всей совокупности малых предприятий. В большинство кластеров (первый, второй, третий и шестой) было включено только по одной стране. Таким образом, нам не удалось усреднить параметры, характеризующие эти кластеры, они во многом отражают национальные особенности данных экономических системных комплексов. Поэтому мы будем строить выводы на сопоставлении двух кластеров, четвертого и пятого, изначально понимая их дискуссионность и необходимость дальнейшего эмпирического подтверждения.

Ведущим классом стран, включенных в четвертый ( $SE_4^B | \overline{\Delta}_4 = 6,89\%$  : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания) и пятый кластеры ( $SE_5^B | \overline{\Delta}_5 = 4,49\%$  : 23 страны Европы), является шестой ( $m_{1,11}^p = 6$ ), при этом средние значения класса стран ( $\overline{m}_n^p$ ) у пятого кластера ниже. Это значит, что стран с высоким уровнем ВВП в данном кластере больше. Таким образом, для стран с высоким уровнем ВВП характерна низкая доля малых предприятий промышленности.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.3 – ВВП на душу населения, тыс. долл. США в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

ВВП на душу населения характеризует уровень жизни населения страны и богатства ее граждан.

А) Самый высокий уровень данного показателя наблюдается у стран четвертого кластера ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$  : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия), а также шестого кластера ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия). Таким образом, высокая эффективность национальной экономики может наблюдаться как в странах с низкой долей участия малых предприятий, так и средней.

Страны с меньшей долей малых предприятий в обороте страны характеризуются более значительным доходом на душу населения.

Б) Для стран с меньшей долей малых предприятий промышленности в обороте страны соответствует более высокий ВВП на душу населения. Особенно хотелось бы отметить Люксембург с самым высоким значением этого показателя, который включен в шестой кластер как страна, где малые предприятия промышленности создают лишь 1,18% национального оборота.

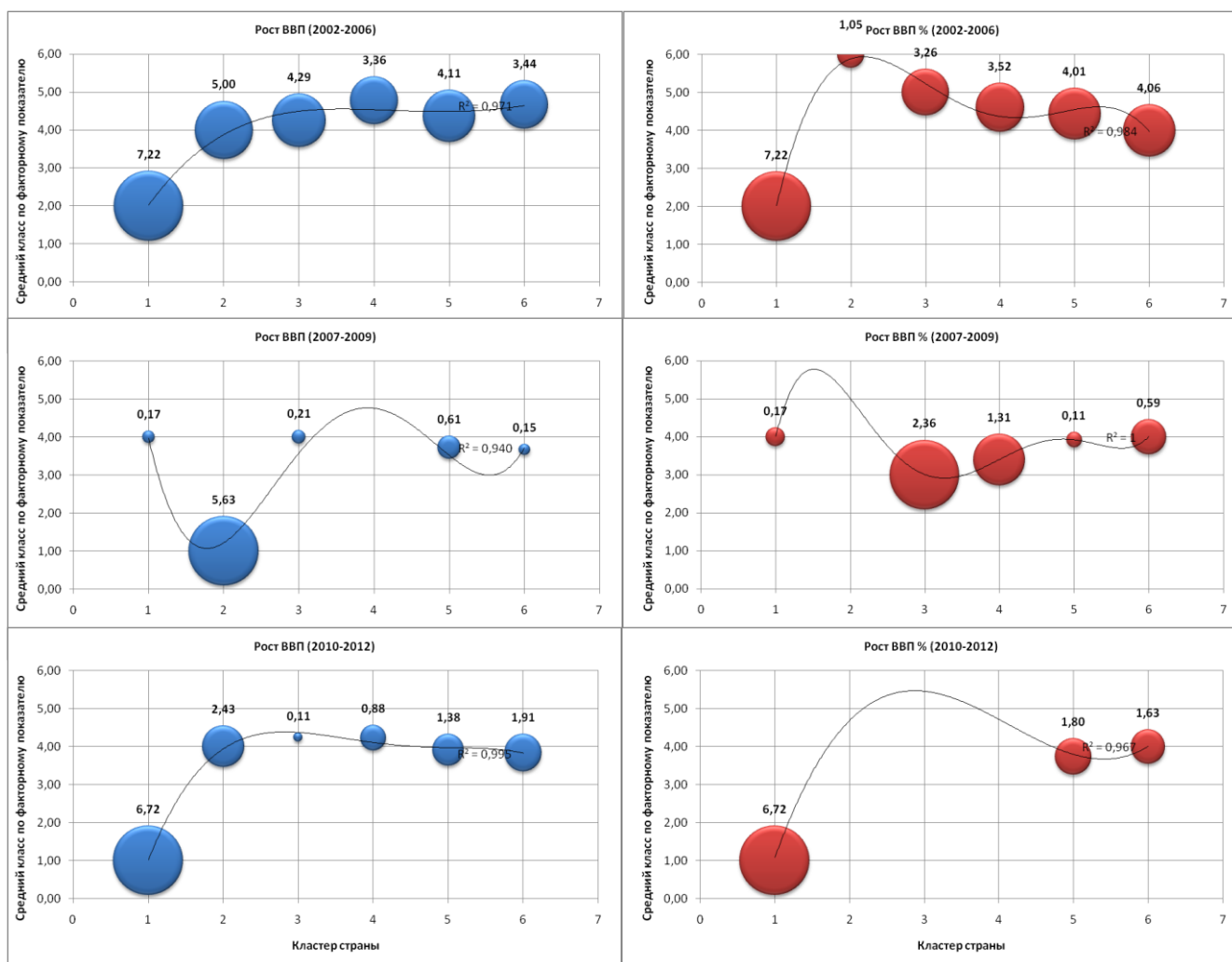
А) Динамику экономического роста мы разделили на три периода: докризисный - 2002-2006 гг., кризисный 2007-2009 гг., посткризисный- 2010-2012 гг.

В докризисный период более высокий рост ВВП наблюдался в странах с меньшей долей малых предприятий, либо в странах с неразвитой экономикой с высокой долей малого бизнеса, таких как Турция и Албания.

Несмотря на то, что в каждой факторной группе наибольшее количество стран относится к четвертому классу по динамике ВВП в кризисный период 2007-2009 гг., средний темп снижения данного показателя составлял (-2,1%), изменение среднего класса групп стран по этому признаку позволят сделать вывод, что наибольший экономический урон был нанесен странам со средней и высокой долей малых предприятий в национальном обороте. Исключением яв-



ляется Албания, где данный показатель составлял 5,5%, то есть наблюдался рост ВВП, что говорит о слабой интеграции этой страны в мировую экономику.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.4 – Рост ВВП, % в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Сохранить значительную положительную динамику ВВП удалось странам со средней долей малых промышленных предприятий.

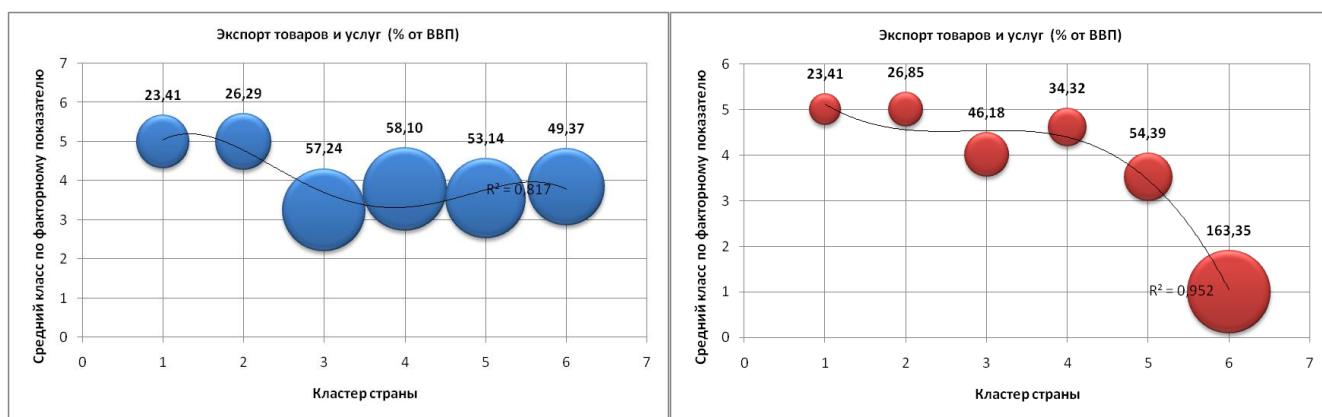
Восстановление национальных экономик в посткризисный период 2010-2012 гг. происходит так же достаточно однородно по всем факторным группам со средним темпом 4,23% в год (ведущая группа стран по результативному признаку соответствует четвертому классу). Однако средний класс по результативному признаку в странах с меньшей долей малых предприятий ниже, то есть страны, где ведущим агентом экономики является средний и крупный бизнес,



Доля Промышленной добавленной стоимости по кластерам стран распределяется достаточно равномерно и во всех рассматриваемых странах составляет около 30%. Таким образом, вне зависимости от участия малых предприятий и малых предприятий промышленности в экономике страны, доля стоимости, созданной в промышленности, является фиксированной величиной.

А) Более высокая доля Импорта товаров и услуг характерна для стран со средней долей участия малых предприятий в создании валового продукта. В кластерах с высокой активностью малого бизнеса доля импорта значительно ниже. На наш взгляд, это объясняется низким уровнем ВВП, в том числе и на душу населения в данных странах. Также она не велика и в странах с низкой долей участия малых предприятий, так как валовой продукт в этих странах значительно превышает средние показатели по рассматриваемой совокупности.

Б) Более высокий импорт наблюдается у стран с низкой долей участия малых предприятий промышленности в экономике, при этом эти страны имеют высокий ВВП, в том числе на душу населения.



А) Малые предприятия

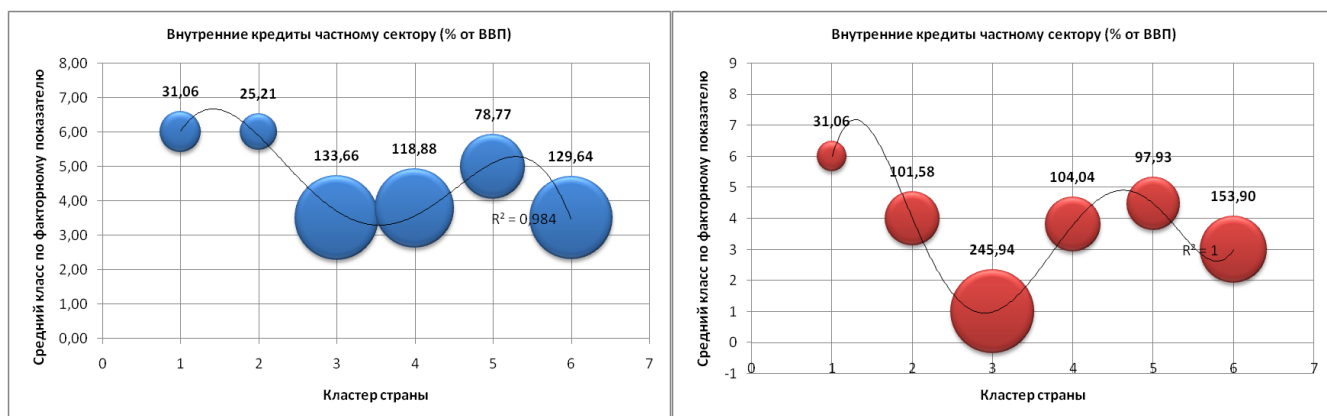
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.7 – Экспорт товаров и услуг (% от ВВП) в зависимости от участия малых предприятий и малых предприятий промышленности в национальной экономике

А) Отношение экспорта к ВВП выше у стран со средним уровнем оборота малых предприятий. В странах как с максимальной, так и с минимальной активностью данного сегмента данный параметр значительно меньше. При этом в странах первого ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$  : Турция) и второго ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$  : Албания) кластеров экспорт не компенсирует импорт, то есть в странах с максимальной до-

лей малых предприятий наблюдается отрицательный платежный баланс, в отличие от стран с более низкой их долей.

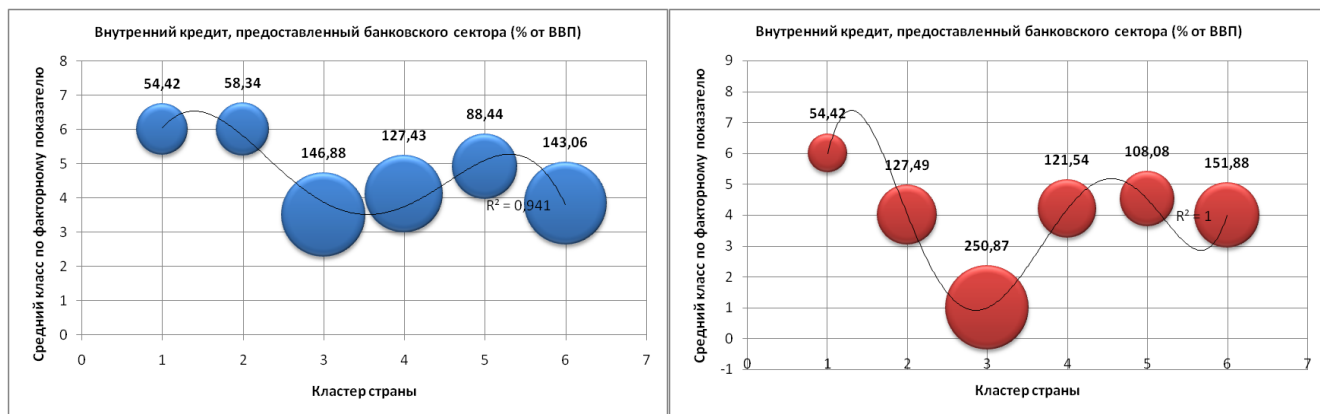
Б) Так же анализируя данный параметр, мы пришли к выводу, что чем меньше доля малых предприятий промышленности, тем ниже экспортная активность стран. При этом только в кластерах с наименьшей их долей (пятый и шестой) экспорт превышает импорт.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.8 – Внутренние кредиты частному сектору (% от ВВП) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике



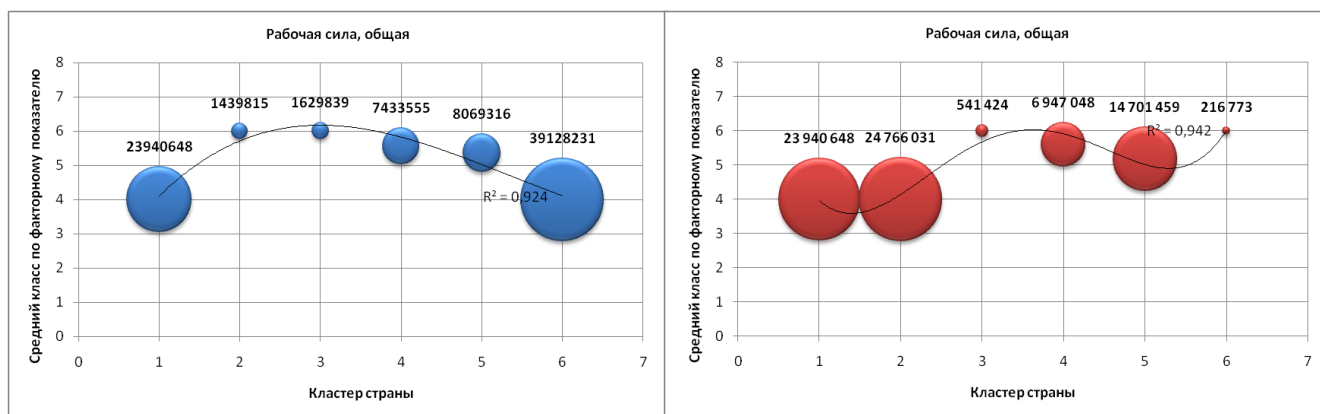
А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.9 – Внутренние кредиты банковского сектора (% от ВВП) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Несмотря на то, что в большинстве стран существует зависимость между внутренним кредитом частному сектору и оборотом малых предприятий, малых предприятий промышленности, четкой дифференциации по объему кредитования между кластерами стран нет. Но существуют страны, у которых объем кре-

дитования значительно превышает ВВП. Значительные объемы кредитования используют страны как со средним участием малых предприятий, так и страны, где превалирует крупный и средний бизнес. Таким образом, можно сделать вывод, что значительное превалирование как крупного, так и малого бизнеса приводит к стимулированию развития бизнеса через объем и стоимость финансовых ресурсов.

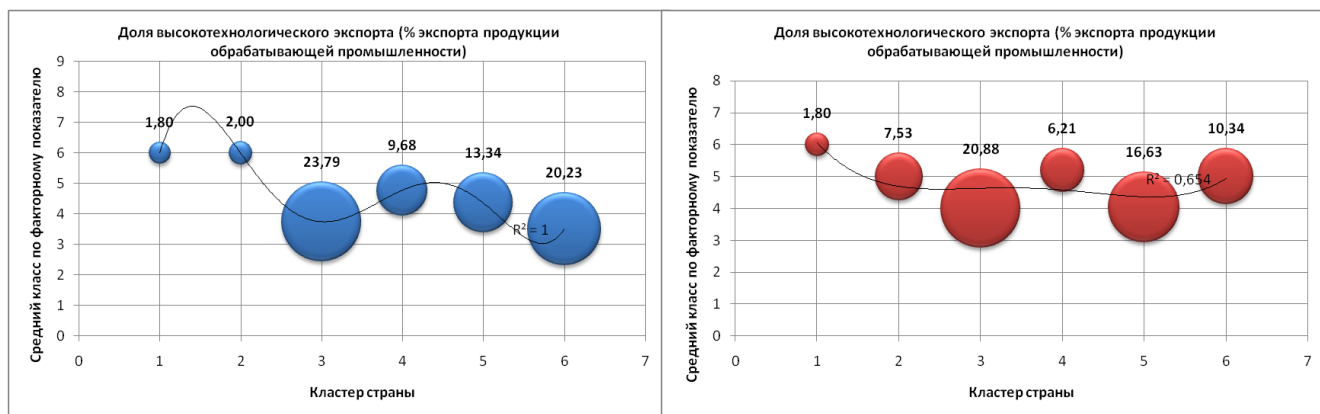


А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.10 – Распределение Рабочей силы в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Величина рабочей силы не определяет долю малых предприятий в экономике, но является одним из важных факторов развития промышленности.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

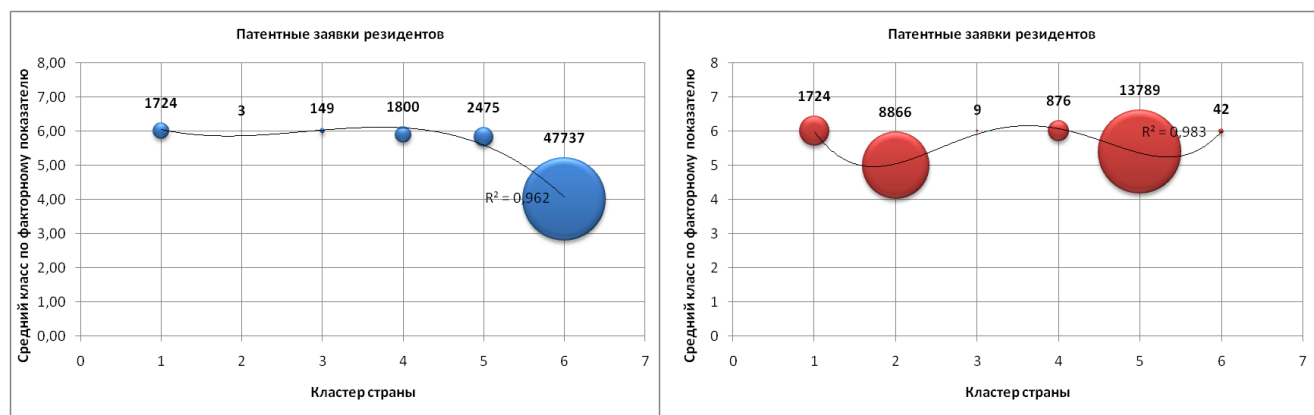
Рисунок 2.11 – Доля высокотехнологического экспорта (% экспорта продукции обрабатывающей промышленности) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Доля высокотехнологического экспорта выше в странах, где малые предприятия представлены в меньшей степени, - это подтверждает нашу гипотезу о том, что инициатором инноваций является не малый, а крупный бизнес.

Структура экспорта говорит о том, что малые предприятия могут принимать активное участие в инновационных процессах, так, в третью факторную группу включены страны ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония) с долей высокотехнологического экспорта 47,23% - Мальта, 27,29% - Кипр, но это не позволяет им достигнуть высоких экономических показателей национальной экономики, объемов высокотехнологической продукции. Более высокая доля инновационной продукции в общем экспорте у стран, где малые предприятия в общем обороте страны занимают менее 40%, - это пятая факторная группа ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$  : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния) и шестая ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия).

Таким образом, наибольшим потенциалом к инновациям обладают страны, в которых превалирует крупный и средний бизнес. Несмотря на то, что малые предприятия также могут вносить существенный вклад в инновации, это не приносит значимых результатов для функционирования всей экономики.

Б) Наибольшая доля высокотехнологического экспорта характерна для стран с наименьшим участием малых предприятий промышленности - это пятый кластер ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$  : 23 страны Европы) и шестой кластер ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$  : Люксембург). Эти результаты также подтверждают нашу гипотезу о том, что именно развитие крупного бизнеса способствует инновациям.



А) Малые предприятия

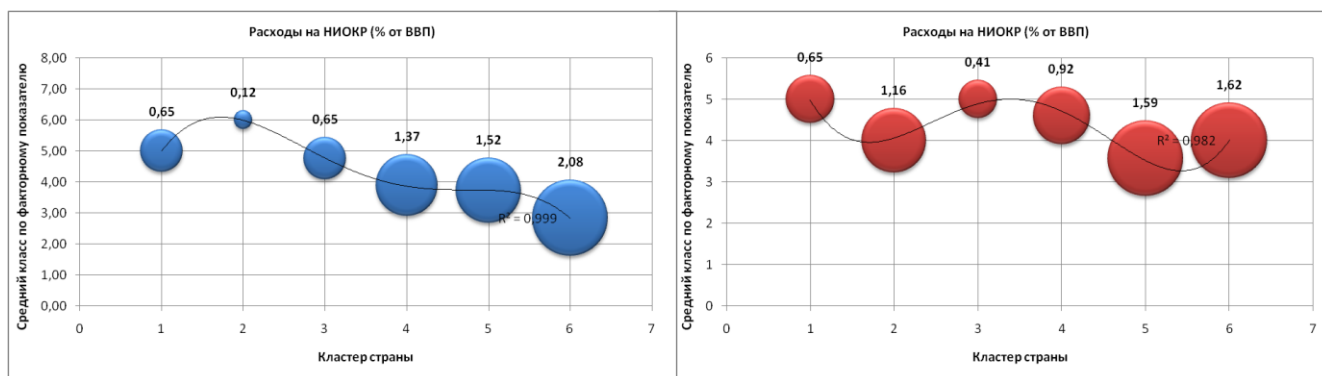
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.12 – Патентные заявки резидентов в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Патентная активность велика в тех кластерах стран, где малые предприятия представлены в меньшей степени. Наибольшее количество патентов регистрируется в странах с низкой активностью малых предприятий (шестой кластер): США (247 750 патентов), Германия (47 047 патентов), Великобритания (15 343 патентов).

Чем более низка доля малых предприятий в общем обороте страны, тем выше патентная активность в этих странах. То есть ведущим фактором, драйвером инноваций в экономике являются средние и крупные предприятия, что отражается как на структуре экспортируемой продукции, так и на ее объеме, патентной активности.

Б) Более сложные тенденции наблюдаются при оценке влияния на патентную активность малых предприятий промышленности: мы не выявили существенной зависимости между долей участия малых предприятий в промышленности и количеством патентных заявок резидентами.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.13 – Расходы на НИОКР (% от ВВП) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Величина расходов на НИОКР также во многом определяется структурой рынка по масштабам деятельности предприятий. Современный уровень научных исследований является очень капиталоемким. Для их поддержания необходим значительный объем капитала: финансового, человеческого и т.д. Поэтому, на наш взгляд, весьма закономерным является то, что расходы на НИОКР тем значительнее, чем меньше представлены в экономике малые предприятия, так как они не способны аккумулировать и эффективно использовать значительный

объем капитала для научных достижений. На современном уровне источником инноваций является в первую очередь крупный бизнес.

Взаимодействие элементов системы обмена и малых предприятий, малых промышленных предприятий влияет на системообразующий параметр системы обмена – экономический рост. Это влияние проявляется в наличии связей между параметрами системы обмена и рассматриваемого сектора экономики.

Степень влияния в странах различна и определяется в основном долей участия малых предприятий, малых промышленных предприятий в создании национального оборота.

Наиболее высокий уровень развития, значения параметров системы обмена имеют страны с наименьшим участием в экономике малых предприятий, малых предприятий промышленности.

## **2.2. Социальная система как базовое условие эффективного функционирования малых предприятий в промышленности**

Функционирование социальной системы мы предлагаем оценивать через такой системообразующий параметр как социальная удовлетворенность. На сегодняшний день ведутся активные исследования в данной области. В нашей работе мы использовали данные, полученные в результате научных проектов European Social Survey (Европейское социальное исследование), «Better Life Index» (Индекс лучшей жизни), по следующим показателям:

- «Насколько Вы счастливы?» - средняя мера того, как жители страны оценивают свою жизнь в целом, а также часть населения, испытывающего положительные эмоции [57]. Респонденты, согласно методологии группы ESS, оценивали свой уровень счастья по 10-балльной шкале.
- «Жизненное удовлетворение» - мера того, как люди оценивают свою жизнь в целом. Это познавательная оценка, а не заявление эмоционального состояния человека [61].

Наиболее важными выводами этих исследований являются такие.



1. Рефлексивные параметры дополняют традиционные индикаторы, основанные на объективных условиях, так как дают реальную оценку благосостояния. Люди – лучшие судьи того, как протекает их жизнь.
2. Существуют значительные отличия показателя «жизненного удовлетворения» по странам: наименьшее значение у таких стран, как Венгрия, Португалия, Эстония, Турция, наиболее высокое значение показателя в Скандинавских странах.
3. Не существует взаимосвязи среднедушевого дохода в стране и степенью удовлетворенности ее граждан, но существует взаимосвязь личного дохода и индивидуальной оценки удовлетворенности.
4. Существует значительная дифференциация оценок социальной удовлетворенности внутри страны.
5. На рассматриваемые показатели оказывает влияние уровень образования: низкий уровень образования наблюдается в странах с более низким уровнем жизненного удовлетворения.
6. На жизненное удовлетворение так же оказывают влияние здоровье, безработица, интенсивность социальных контактов [61].

Показатель «Насколько Вы счастливы?» имеет набор данных за 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 гг., а показатель «Жизненная удовлетворенность» за 2011 г., поэтому нам не удастся оценить корреляционную связь между ними и параметрами социальной системы, малых предприятий, малых предприятий промышленности. Таким образом, особое внимание мы уделили оценке распределения социальной удовлетворенности по кластерам стран в зависимости от участия малых предприятий в национальном обороте.

Поэтому при отборе параметров социальной системы и малых предприятий, влияющих на социальную удовлетворенность, мы использовали следующее условие:

$$r(Z_l^k, Y_n^k) > 0.6. \quad (2.2)$$

Основные параметры функционирования социальной системы представлены в Приложении № 40.

В таблице 2.6. представлены наиболее значимые результаты корреляционного анализа связи параметров социальной системы и малых предприятий, малых предприятий промышленности.

Таблица 2.6– Характеристика наличия корреляционной связи между параметрами социальной системы и малыми предприятиями, в том числе промышленными (% от общего числа стран)<sup>11</sup>

Обозначение	Показатель (Y <sub>n</sub> )	Малые предприятия			Малые предприятия промышленности		
		Кол-во предприятий	Кол-во сотрудников	Оборот, в тек. долл. США	Кол-во предприятий	Кол-во сотрудников	Оборот, в тек. долл. США
		Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
Y1	Безопасные интернет-серверы	81			78	84	
Y2	Безопасные интернет-серверы (на 1 млн человек)	81			78	84	
Y3	Широкополосные интернет-абоненты	91		81	69	94	94
Y4	Широкополосные интернет-абоненты (на 100 человек)	88		81	69	94	94
Y5	Пользователи Интернет (на 100 человек)	84		72	69	94	75
Y7	Телефонные линии (на 100 человек)					78	63
Y9	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)	75		72	78	84	72
Y10	Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)	78		72	78	84	75
Y12	Расходы на здравоохранение, общее количество (тек. долл. США)	78		88		94	88
Y14	Уровень рождаемости, (на 1 000 человек)	72				84	72
Y16	Намеренные убийства (на 100 тыс. человек)					72	
Y17	Автомшины (на 1 000 человек)					72	
Y18	Насколько Вы счастливы?	72		78			

Согласно нашему исследованию прослеживается четкая взаимосвязь между параметрами социальной системы и параметрами малых предприятий (

Таблица 2.6). На количество малых предприятий и их оборот влияет уровень коммуникаций, состояние здравоохранения, а также мера оценки счастья.

<sup>11</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.2.

Сильное влияние социальные факторы оказывают на малые предприятия промышленности. Все параметры их функционирования имеют сильную связь с параметрами социальной системы. Наибольшее количество параметров социальной системы связано с занятостью в данном секторе экономики. Таким образом, мы можем предположить, что малые промышленные предприятия можно рассматривать как критерий эффективности социальной политики.

Проанализируем наличие связи между параметрами социальной системы с параметрами малых предприятий в зависимости от доли их участия в национальном обороте (Таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Характеристика наличия корреляционной связи в кластерах между параметрами социальной системы и малыми предприятиями (% от числа стран, включенных в кластер)<sup>12</sup>

Группа показателей	Показатель	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3			Кластер 4			Кластер 5			Кластер 6		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
Уровень развития коммуникаций	Y1	100	100	100				100				78		91		82	83		
	Y2	100	100	100				100				78		91		82	83		
	Y3	100	100	100	100	100	100	75			78	78	78	100		100	100		83
	Y4	100	100	100	100	100	100	75			78	89	78	100		100	83		83
	Y5	100	100	100		100		100			78			100		100			
	Y6	100	100	100				75											
	Y7	100	100	100							78					73	83		
Здравоохранение	Y8				100	100	100	75				78							
	Y9	100	100	100		100	100	75				78		82		82	83		83
	Y10	100	100	100	100	100	100					89		91		91	83		83
	Y12	100	100	100		100				75	78		78	91		100	100		100
	Y14	100					0				78			73		73	100		
Образование	Y15					100				75									
Безопасность	Y16					100										73			83
Качество жизни	Y17	100	100	100							78			73		73	83		
Социальная удовлетворенность	Y18	100	100	100				75		75			78		73	83			83

В первом кластере «А» ( $SE_t^A | \bar{\Delta}_t = 72\%$ : Турция) существует тесная взаимосвязь всех параметров функционирования малых предприятий с параметрами функционирования социальной системы: уровнем развития коммуникаций, здравоохранением, качеством жизни, социальной удовлетворенностью. При этом на фоне сокращения уровня рождаемости, сокращения телефонных линий на 100 человек происходит положительная динамика всех показателей малых

<sup>12</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.2.

предприятий. Сокращение темпов рождаемости характерно для стран, где происходит рост средних доходов. Сокращение количества телефонных линий – это также общемировая тенденция, связанная с замещением стационарных телефонов сотовой связью и IP-телефонией, поэтому пропорциональное сокращение телефонных линий и роста интернет-пользователей говорит о благоприятных тенденциях развития коммуникаций.

Во втором кластере «А» ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания) параметры функционирования малых предприятий сопряжены с качеством коммуникаций. В этом кластере существует значительный рост абонентов Интернета, в том числе широкополосного (подключение к цифровым абонентским линиям, кабельным модемам или другой технологии с высокой скоростью). За последние десять лет на фоне роста малых предприятий происходят улучшения сферы здравоохранения: увеличивается количество врачей, средняя продолжительность жизни как мужчин, так и женщин, рост государственных расходов на данную сферу.

Занятость в рассматриваемом секторе экономики сопряжена с ростом государственных расходов на образование, а также с улучшением уровня безопасности, который мы оценивали через количество намеренных убийств на 100 тыс. человек.

В третьем кластере «А» ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония) только два параметра малых предприятий устойчиво связаны с социальной сферой: количество предприятий и их оборот.

Количество предприятий в большинстве стран данного кластера показывает высокий коэффициент корреляции с уровнем развития коммуникаций, здравоохранения и социальной удовлетворенностью.

Оборот малых предприятий сопряжен с государственными расходами в области здравоохранения и образования, а также с социальной удовлетворенностью граждан.

В четвертом кластере «А» ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$ : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия) все группы пара-

метров социальной сферы, кроме образования и безопасности, связаны с параметрами малых предприятий: их количеством, количеством сотрудников и оборотом предприятий. Но в отличие от предыдущих кластеров динамика количества малых предприятий сопряжена с ростом качества жизни, которое мы оценивали через количество автомобилей на 1000 человек.

В пятом кластере «А» ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$ : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния) динамика параметров социальной системы связана с количеством малых предприятий и их оборотом. Занятость в данном секторе экономики реагирует на изменения в социальной сфере лишь у небольшого процента стран этого кластера. В отличие от других кластеров здесь на фоне роста оборота малых предприятий наблюдается улучшение безопасности жизнедеятельности.

В шестом кластере «А» ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия) большинство параметров социальной системы связано с количеством малых предприятий. Их оборот сопряжен в первую очередь с развитием интернет-технологий, продолжительностью жизни, безопасностью.

Хотелось бы отметить, что для стран с более низкой долей малых предприятий в национальном обороте маркерами развития социальной системы становятся такие параметры, как безопасность и качество жизни. То есть совершенствование данных аспектов социальной системы приводит к положительной динамике экономических показателей, к которым мы относим параметры малых предприятий.

Показатели социальной системой характеризуются иной взаимосвязью с параметрами функционирования малых предприятий промышленности (Таблица 2.8)

Таблица 2.8 – Характеристика наличия корреляционной связи в кластерах между параметрами системы обмена и малыми предприятиями промышленности (% от числа стран, включенных в кластер)<sup>13</sup>

Группа показателей	Показатель	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3			Кластер 4			Кластер 5			Кластер 6				
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3		
	Y1	100	100	100	100	100		100	100	100	80	80		78	83				100	100	
	Y2	100	100	100	100	100		100	100	100	80	80		78	83				100	100	
	Y3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		91	91				100	100
	Y4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		91	91				100	100
	Y5	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100		91	70			100	100	100
	Y6	100		100				100	100	100									100	100	100
Уровень развития коммуникаций	Y7	100	100	100	100	100	100	100	100	100				83					100		
	Y8		100	100	100			100	100	100	80	100	100						100		
	Y9	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	83				100	100	100
	Y10	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	74	83				100	100	
	Y12	100		100	100	100	100	100	100	100	80	100	100		96	83			100	100	100
	Y14		100	100	100	100	100	100	100	100			80		87				100	100	100
Здравоохранение	Y15		100			100		100	100		80										
Образование	Y16		100	100	100	100					80			70				100	100	100	
Безопасность	Y17	100		100	100			100		100	100	100		70					100		
Качество жизни	Y18	100		100	100			100	100	100	80	100							100	0	
Социальная удовлетворенность	Y18	100		100	100			100	100	100	80	100							100	0	

В первом кластере «В» ( $SE_1^B \overline{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция) все параметры функционирования малых предприятий промышленности тесно взаимосвязаны с развитием коммуникаций. Количество предприятий сопоставимо с динамикой показателей «ожидаемая продолжительность жизни», «расходы на здравоохранение», «качество жизни» и «уровень социальной удовлетворенности».

Занятость в данном секторе экономики имеет значимую корреляционную связь с уровнем рождаемости, количеством врачей, образованием и безопасностью.

Оборот малых предприятий промышленности связан со всеми параметрами социальной системы.

Во втором кластере «В» ( $SE_2^B \overline{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия) количество предприятий связано со всеми параметрами социальной системы, кроме динамики количества телефонных линий и государственных расходов на образование.

Те же связи прослеживаются при сопоставлении временных рядов количества занятых в данном секторе экономики и параметров социальной сферы. Но здесь отсутствуют значимые коэффициенты корреляции с количеством врачей, государственными расходами на образование, качеством жизни и социальной удовлетворенностью.

<sup>13</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.2.

Оборот малых предприятий промышленности зависит от развития, распространения высокоскоростных интернет-технологий, большинства показателей здравоохранения, расходов на образование.

В третьем кластере «В» ( $SE_3^B \overline{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр) все параметры функционирования малых предприятий промышленности связаны с динамикой показателей уровня развития коммуникаций, здравоохранения. Динамика количества предприятий сопряжена с динамикой социальной удовлетворенности, количество занятых – с расходами на образование, качеством жизни, социальной удовлетворенностью, оборот предприятий – с расходами на образование, социальной удовлетворенностью.

В четвертом кластере «В» ( $SE_4^B \overline{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания) параметры уровня развития коммуникаций и малых предприятий промышленности показывают значимые коэффициенты корреляции только со степенью распространения интернет-технологий. Динамика параметров здравоохранения сопоставима с динамикой всех параметров малых предприятий промышленности.

Занятость в данном секторе экономики связана с изменениями в образовании, безопасности, качества жизни, социальной удовлетворенности. Оборот предприятий – с качеством жизни, социальной удовлетворенностью.

В пятом кластере «В» ( $SE_5^B \overline{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы) параметры малых предприятий промышленности связаны с динамикой параметров уровня развития коммуникаций (кроме количества телефонных линий), здравоохранения (кроме количества врачей).

Изменения в количестве малых предприятий промышленности не характеризует изменения в других социальных сферах.

Занятость в данном секторе экономики связана с динамикой параметров безопасности, качеством жизни, социальной удовлетворенностью.

Оборот предприятий во многих странах данного кластера может служить детерминантом качества жизни.

В шестом кластере «В» ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург) количество предприятий имеет значимые коэффициенты корреляции с количеством пользователей Интернет (на 100 человек), телефонных линий, количеством врачей, ожидаемой продолжительностью жизни, расходами на здравоохранение, безопасностью.

Занятость в данном секторе экономики зависит от всех параметров социальной сферы.

Оборот предприятий зависит от всех показателей уровня развития коммуникаций, здравоохранения, безопасности.

Так как многие параметры социальной системы и малых предприятий промышленности имеют значимый коэффициент корреляции между собой в большинстве стран, то можно предположить, что динамика количества предприятий, занятость и оборот данного сектора экономики может служить индикатором развития социальной сферы, поэтому мы оценили не только наличие корреляции между показателями, но и ее направление (Таблица 2.9)

Между количеством малых предприятий промышленности и большинством параметров социальной системы: количеством безопасных интернет-сервисов, абонентов широкополосного Интернета, пользователями Интернет, ожидаемой продолжительностью жизни, намеренными убийствами, количеством автомобилей, - в большинстве кластеров существует обратная связь. Это означает, что на фоне улучшения показателей социальной сферы происходит сокращение количества малых предприятий промышленности.

Параметр «занятость» в секторе мелкого промышленного предпринимательства имеет значимую положительную корреляцию с большинством параметров социальной системы: количеством безопасных интернет-серверов, абонентов широкополосного Интернета, ожидаемой продолжительностью жизни, количеством автомашин, оценкой счастья граждан.



Таблица 2.9 – Характеристика направления связи между параметрами социальной системы и малыми промышленными предприятиями (% от числа стран в кластере)

Показатель	Связь <sup>14</sup>	Кол-во предприятий (Z1)					Кол-во сотрудников (Z2)					Оборот, (в тек. долл. США) Z3						
		Класс кластера					Класс кластера					Класс кластера						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	+	100				9	100	100	100	80	78	100		100	60	57		
	-		100	100	80	70					4	100					4	100
	+				20		100		100	60				100	40			
	-				40					20			100		20			
Широкополосные интернет-подписчики	+	100				9	100	100	100	100	87	100	100	100	100	83		
	-		100	100	100	52					4	100					9	100
Широкополосные интернет-подписчики (на 100 человек)	+	100			20	4		100	100	100	78	100	100	100	100	52		
	-		100	100	80	65	100				4	100					9	100
Пользователи Интернет (на 100 человек)	+	100				9	100	100	100	60		100		100	40			
	-		100		80	52									20			
Телефонные линии	+		100	100		52					17	100					9	
	-	100				9	100	100	100		65	100	100	100		57		
Телефонные линии (на 100 человек)	+		100	100	20					40	52	100				60	43	
	-	100			40			100	40	13		100		100	40	9		
Количество врачей	+		100			100				20	4				20	9	100	
	-						100	100		60	65	100	100			40	43	
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)	+	100			20	9		100	100	100	78	100	100	100	100	61		
	-		100	100	80	65					4	100					4	100
Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)	+	100			20	9	100	100	100	100	91	100		100	100	70		
	-		100	100	80	48	100					100						100
Уровень рождаемости, сырье (на 1,000 человек)	+			100		100				40		100				40		100
	-	100						100	20			100		100				
Безопасные интернет-серверы	+		100				100		100	80		100		100	80			
	-				80	100				20					20			
Безопасные интернет-серверы (на 1 млн человек)	+	100				9	100	100	100	100	87	100	100	100	100	83		
	-		100	100	100	52					4	100					9	100
Автомшины (на 1,000 человек)	+	100				9	100	100	100	80	78	100		100	60	57		
	-		100	100	80	70					4	100					4	100
Насколько Вы счастливы?	+						100	100	100	60	70	100	100	100		61		
	-	100		100														

Улучшение данных показателей сопряжено с увеличением количества занятых в рассматриваемом секторе экономики.

Как благоприятную тенденцию можно рассматривать обратную связь между количеством телефонных линий и количеством сотрудников в малых предприятиях промышленности, так как в современных условиях происходит замещение телефонных линий связи на интернет-технологии, IP-телефонию.

Но существует положительная связь между количеством сотрудников малых предприятий промышленности и количеством намеренных убийств на 100 тыс. человек. Это говорит о том, что развитие данного сектора экономики может привести к значительным проблемам в обеспечении безопасности граждан.

<sup>14</sup> Связь: «+» - прямая связь, «-» - обратная связь.

Также негативной тенденцией в области социального регулирования являются сокращения врачей в странах, где наблюдается рост занятости в рассматриваемом секторе экономики.

Оборот малых предприятий промышленности имеет положительную связь с количеством безопасных интернет-серверов, абонентов широкополосного Интернета, ожидаемой продолжительностью жизни, с наличием автомобилей на 1000 человек, с ощущением уровня счастья.

Обратная связь наблюдается между оборотом малых предприятий промышленности и количеством телефонных линий, как мы уже отмечали, это является благоприятной тенденцией.

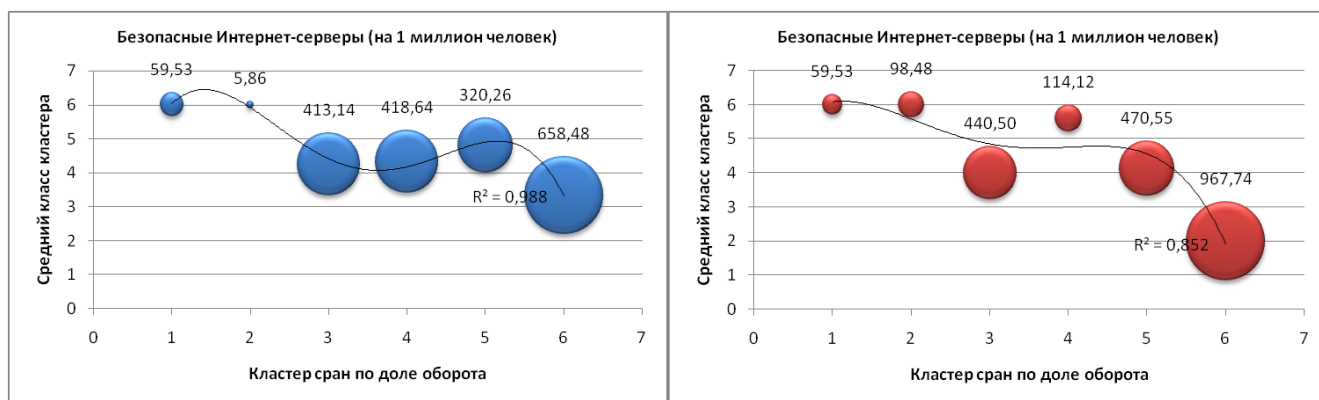
Таким образом, мы приходим к выводу, что развитие социальной системы приводит к качественным изменениям в функционировании малых предприятий промышленности: увеличению оборота, занятости в данном секторе и к сокращению количества предприятий данного сектора экономики.

Рассмотрим различия в параметрах социальной системы в зависимости от участия малых предприятий, в том числе промышленности в национальном обороте. Анализ строился на сопоставлении относительных показателей либо показателей с учетом численности населения стран.

Группировка стран по факторным показателям социальной системы – Приложение № 115.

Характеристика кластеров по факторным параметрам социальной системы (малые предприятия) – Приложение № 62.

Характеристика кластеров по факторным параметрам социальной системы (малые предприятия промышленности) – Приложение № 13.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.14 – Количество безопасных интернет-серверов на 1 млн человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наибольшее количество безопасных интернет-серверов находится в странах, где доля малых предприятий в экономике крайне мала: ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия). Наименьшее количество данных интернет-ресурсов в странах с большой долей малых предприятий в национальном обороте - ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания).

Количество безопасных интернет-серверов увеличивается с уменьшением участия малых предприятий в экономике. В большинстве кластеров ведущим классом является ( $m_{2,2л}^p = 6$ ), где среднее значение параметра не превышает 80 безопасных интернет-серверов на 1 млн человек. Страны, где этот показатель гораздо выше, находятся в кластерах с низкой долей малых предприятий.

В) Наибольшее количество безопасных интернет-серверов используется в странах с минимальной долей в обороте малых предприятий промышленности ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург), наименьшие - в странах с высокой активностью данного сектора экономики ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24,5\%$ : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12,08\%$ : Италия).

Значение среднего класса ( $\bar{m}_n^p$ ) снижается с уменьшением доли малых промышленных предприятий в национальном обороте. Наибольшее значение

этого параметра имеют страны, включенные в пятый кластер ( $SE_5^B \overline{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы) и шестой ( $SE_6^B \overline{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург). Это означает, что уровень развития безопасных интернет-технологий выше в странах, где низкая активность малых предприятий промышленности.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

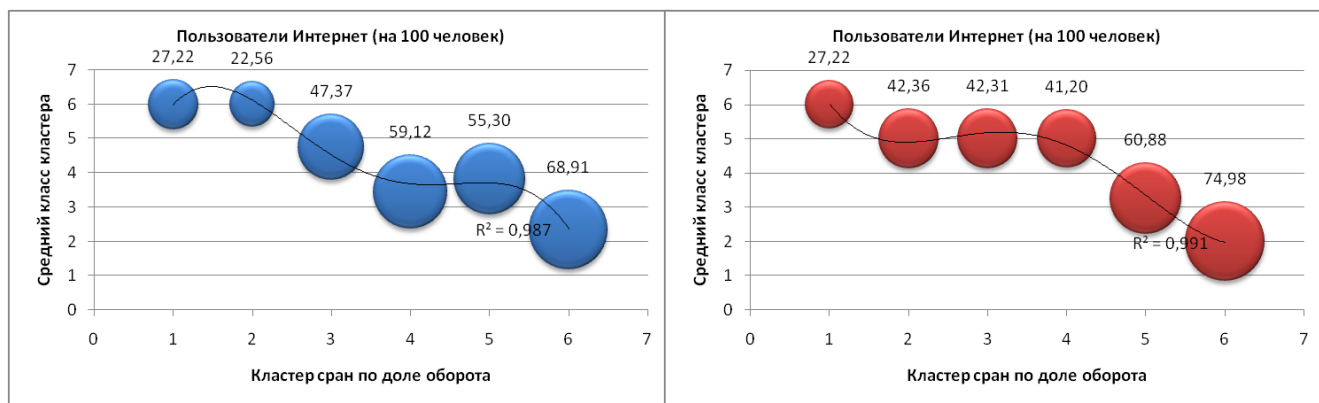
Рисунок 2.15 – Количество абонентов широкополосного Интернета на 1 млн. человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Данный показатель характеризует степень высокотехнологичных средств коммуникаций в экономике. В основном высокие технологии используются в странах со средней долей участия малых предприятий в национальном обороте: ( $SE_4^A \overline{\Delta}_4 = 47\%$ : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия). Данный показатель распределяется достаточно равномерно с третьего по шестой кластер. Наименьшее их количество в странах с высокой долей малых предприятий в национальном обороте ( $SE_1^A \overline{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A \overline{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания).

В) Наиболее активно используются широкополосные интернет-технологии в странах, где участие малых предприятий в экономике минимально: ( $SE_6^B \overline{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург).

По динамике среднего ( $\overline{m}_n^p$ ) и ведущего ( $m_{n_{2,l}}^p$ ): они снижаются по степени сокращения доли малых предприятий промышленности, следовательно, можно

сделать вывод, что более развит уровень коммуникации в тех странах, где малые предприятия промышленности представлены меньше всего.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

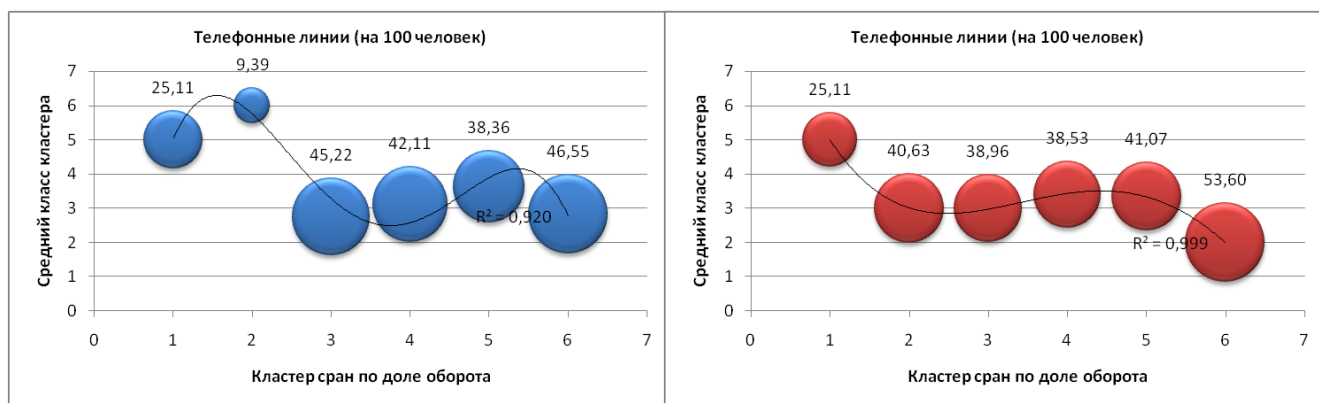
Рисунок 2.16 – Пользователи Интернет на 100 человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наибольшее количество пользователей Интернет – в странах с высокой концентрацией крупного и среднего капитала: ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), наименьшая, - где превалирует малый бизнес: ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания).

Прослеживается четкая тенденция увеличения пользователей Интернетом с сокращением доли малых предприятий в национальном обороте.

В) Странам с наименьшей долей участия малых предприятий промышленности в национальном обороте соответствует наибольшая численность интернет-пользователей ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург). Самое низкое значение этого параметра в первом кластере «В» ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24,5\%$ : Турция).

Снижение среднего ( $\bar{m}_n^p$ ) и ведущего ( $m_{n_{2,1}}^p$ ) класса по кластерам говорит о четкой тенденции увеличения данного параметра социальной системы при уменьшении доли участия малых предприятий промышленности в экономике.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

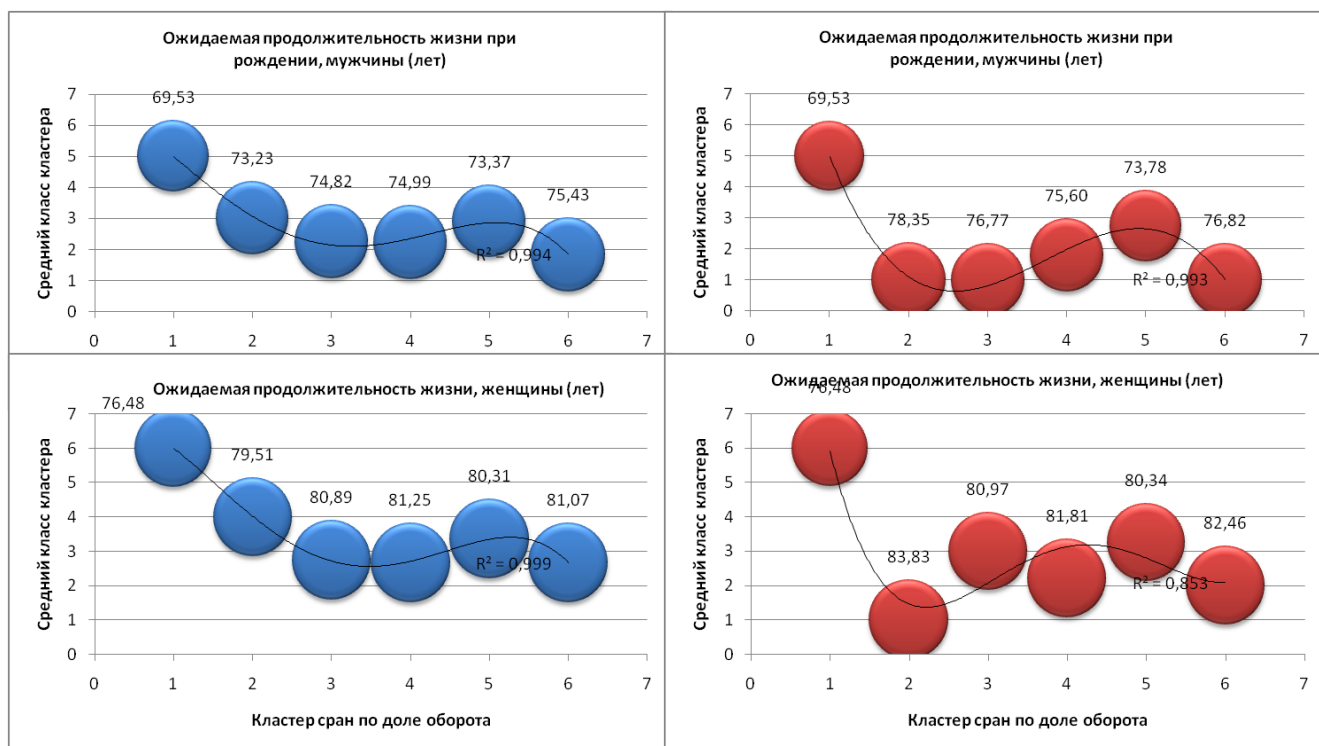
Рисунок 2.17 – Количество телефонных линий на 100 человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наибольшее количество телефонных линий в странах с малой и средней долей малых предприятий в национальном обороте ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония), наименьшее – в странах с самой высокой активностью данного сектора экономики: ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания).

Четкой зависимости между долей оборота малых предприятий и количеством телефонных линий нет, в странах, где она менее 57%, данный показатель распределяется достаточно равномерно.

В) Наименьшее количество телефонных линий в странах с наиболее высокой долей в обороте малых предприятий промышленности: ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция).

Средний ( $\overline{m}_n^P$ ) и ведущий ( $m_{n_{2,l}}^P$ ) классы стран равномерно снижаются при снижении доли малых предприятий промышленности в национальном обороте. При уменьшении участия данного сектора в экономике количество телефонных линий на 100 человек увеличивается, а значит для этих стран характерен более высокий уровень развития коммуникаций.



А) Малые предприятия

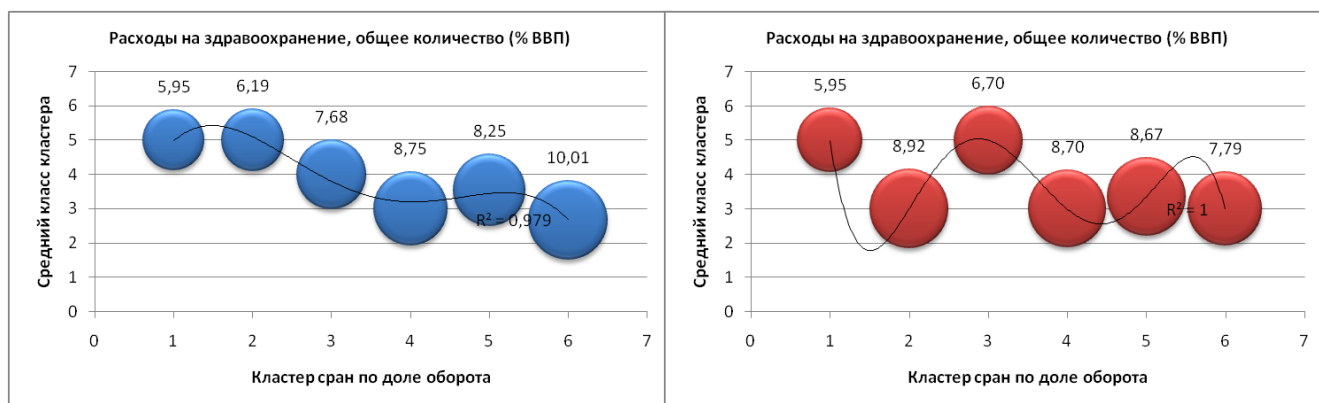
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.18 – Ожидаемая продолжительность жизни при рождении мужчин и женщин в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Продолжительность жизни как у мужчин, так и у женщин увеличивается по мере сокращения участия в экономике малых предприятий. Данная закономерность говорит о том, что социальная система более развита в странах, где превалирует крупный и средний капитал.

В) При распределении ожидаемой продолжительности жизни при рождении мужчин, женщин между кластерами по доле малых предприятий промышленности в национальном обороте мы не вывели четкой взаимосвязи этих параметров.

Так, лучшая продолжительность жизни во втором кластере «В» ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия), худшая - в первом, где данный сектор экономики представлен наиболее широко ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция).



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.19 – Расходы на здравоохранение (% от ВВП) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

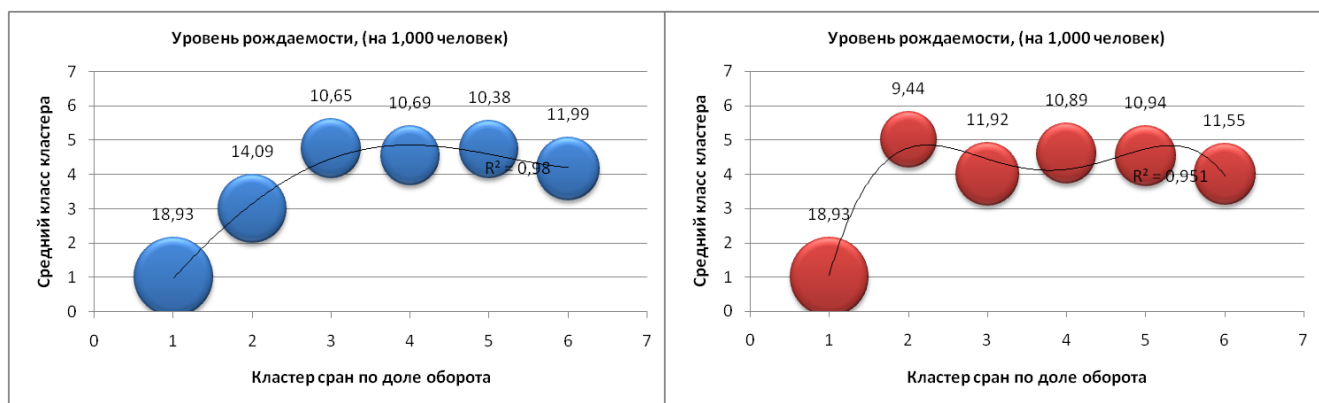
А) Наименьшие расходы на здравоохранение в странах с высокой активностью малых предприятий ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция). Здравоохранение финансируется со стороны государства в большем объеме в странах, где доля в национальном обороте малых предприятий наименьшая ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия).

Это еще раз подчеркивает наш вывод о том, что социальная система более развита и активнее поддерживается в странах, где превалирует крупный и средний капитал.

В) Более высокий уровень финансирования здравоохранения характерен для стран с высоким и средним уровнем участия малых предприятий промышленности: ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12,08\%$ : Италия), ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания).

Но четкой тенденции в объеме финансирования здравоохранения по кластерам в зависимости от участия малых предприятий промышленности нами не выявлено.





А) Малые предприятия

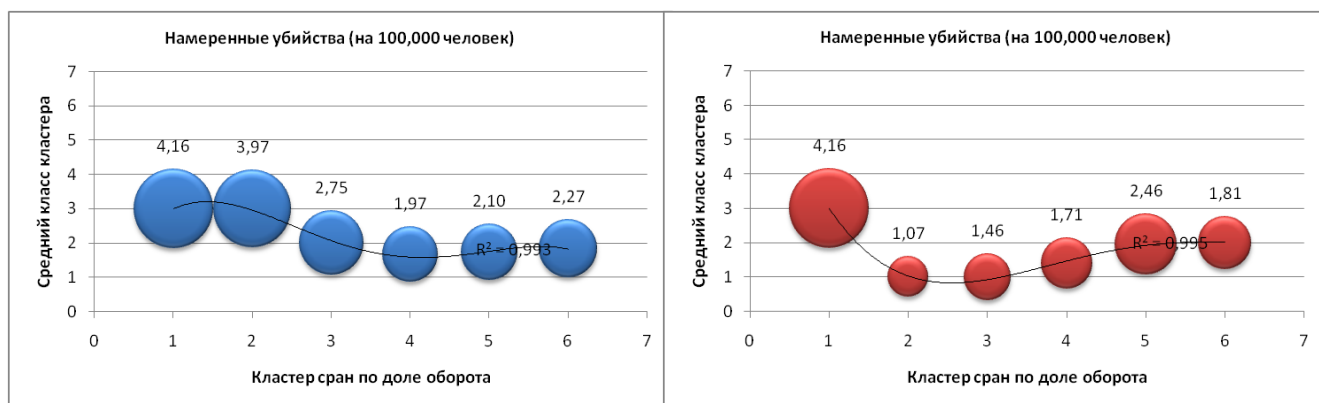
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.20 – Уровень рождаемости на 1000 человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Более высокая рождаемость наблюдается в странах с высокой долей участия в экономике малых предприятий ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция).

Значимой ротации по уровню рождаемости в кластерах с долей участия малых предприятий более 57% нет. Но изменение среднего класса ( $\bar{m}_n^p$ ) и ведущего класса ( $m_{n2l}^p$ ) показывает, что уровень рождаемости меньше для стран, где снижается активность малых предприятий. Эта тенденция объясняется тем, что при повышении уровня доходов в странах наблюдается снижение рождаемости и повышение уровня жизни. Таким образом, мы приходим к выводу, что для стран с более развитой экономикой характерен низкий уровень активности малых предприятий и высока концентрация крупного и среднего капитала.

В) Самый высокий уровень рождаемости в кластере «В», где самая большая активность малых предприятий промышленности ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция), самая низкая ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия). В странах, где на долю в национальном обороте малых предприятий промышленности приходится менее 9%, уровень рождаемости варьируется незначительно.



А) Малые предприятия

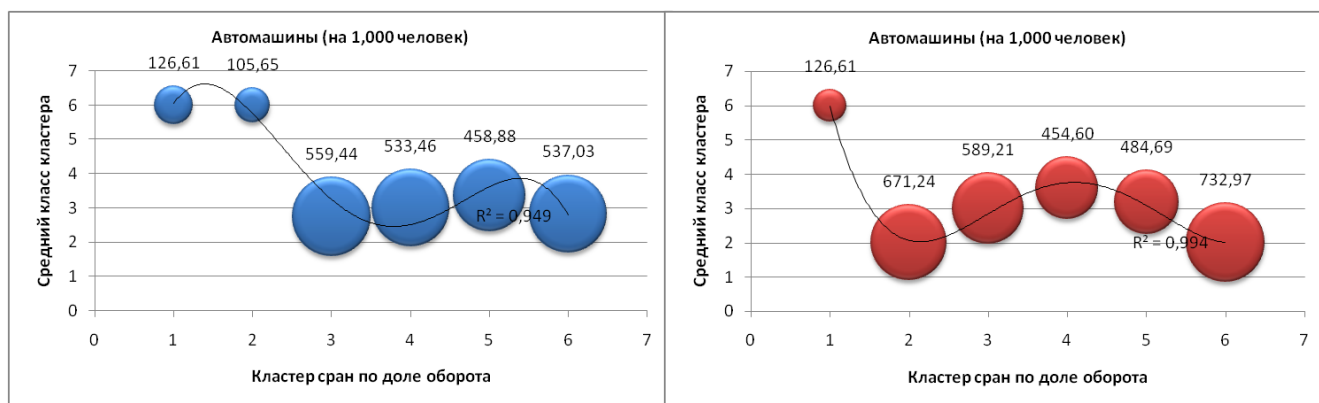
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.21 – Намеренные убийства на 100000 человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Количество «намеренных убийств» больше в странах с высокой долей малых предприятий в национальном обороте: ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания), наименьшее – со средней активностью данного сегмента рынка: ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$ : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия).

Данный показатель мы использовали как характеристику безопасности в стране. Таким образом, более высокий уровень безопасности характерен для стран с высоким уровнем концентрации крупного и среднего капитала.

В) Низкий уровень безопасности характерен для стран с высокой активностью малых предприятий ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция). В других кластерах исследуемый параметр ниже в несколько раз, но, несмотря на это, прослеживается тенденция к его увеличению по степени уменьшения доли малых предприятий промышленности в национальном обороте. Таким образом, с снижением активности малых предприятий промышленности уменьшается уровень безопасности.



А) Малые предприятия

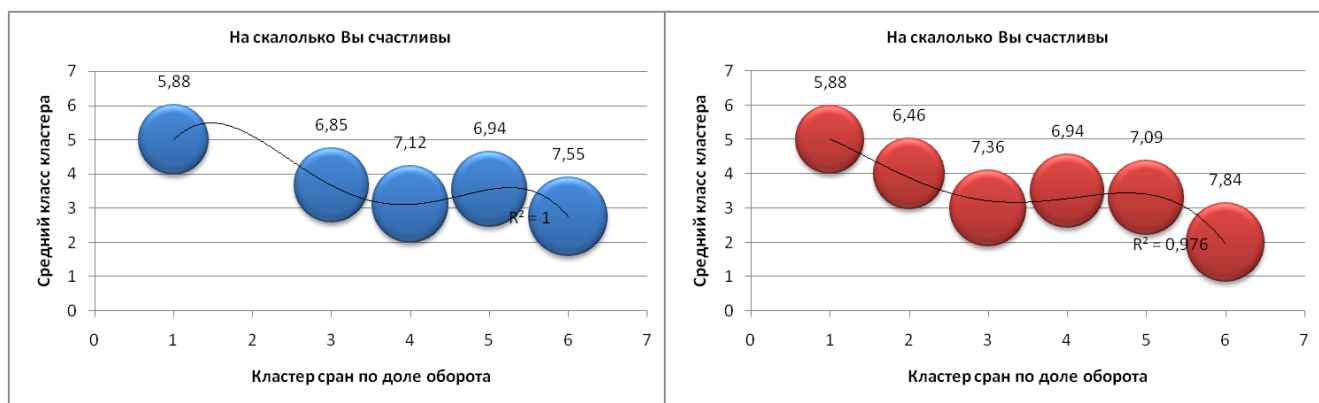
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.22 – Количество автомобилей на 1000 человек в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Минимальное количество автомобилей на 1000 человек приходится на страны, где доля малых предприятий в национальном обороте наибольшая: ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания), максимальное - в странах со средним уровнем активности малых предприятий: ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония).

Мы не выявили зависимости уровня качества жизни от степени участия малых предприятий в национальной экономике. Но в странах, где доля малых предприятий в национальном обороте более 64%, качество жизни значительно ниже, чем в странах с меньшей активностью данного сектора экономики.

Б) В странах с более высокой активностью малых предприятий промышленности качество жизни различно как и в первом кластере «В» ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция): среднее количество автомобилей на 1000 человек составляет 127 единиц, во втором кластере «В» ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия) – 671 единицу. Так же неравномерно распределяется параметр качества жизни и в странах с более низкой долей малых предприятий промышленности в национальном обороте. Таким образом, на наш взгляд, степень участия малых предприятий промышленности в создании национального оборота не может характеризовать достигнутый уровень качества в этих странах.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.23 – Оценка «Насколько Вы счастливы?» в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Согласно методологии исследования ESS граждане стран отвечали на вопрос «Принимая во внимание всё вместе, как бы Вы оценили, насколько Вы счастливы?» по 10-балльной шкале, также использовались следующие ответы: «отказ от ответа», «не знаю», «нет ответа». «0» соответствует «Чрезвычайно несчастлив», «10» – «Чрезвычайно счастлив». В каждой стране было опрошено в среднем 1900 человек.

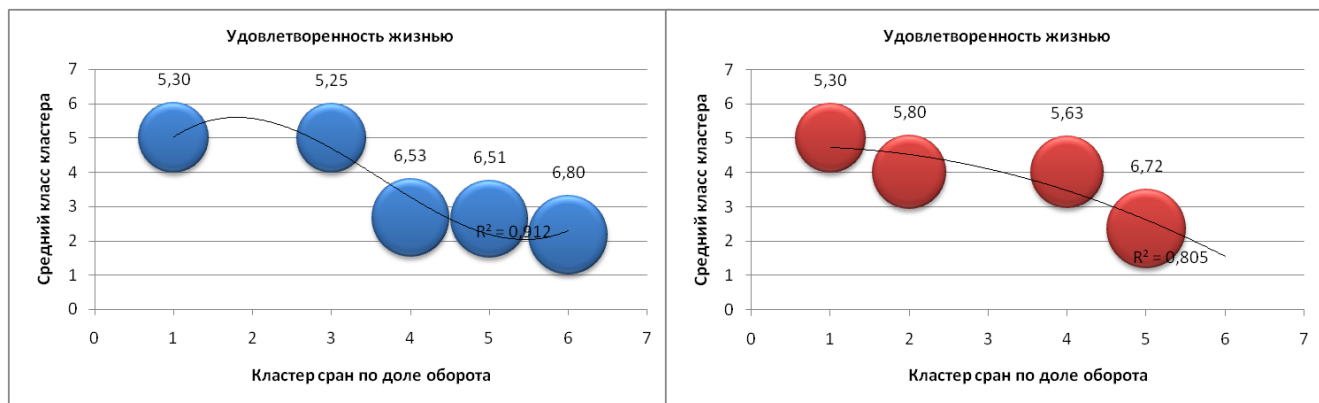
А) Наиболее счастливыми ощущают себя граждане стран с наименьшей долей малых предприятий в создании национального оборота: ( $SE_6^A | \Delta_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), наименее – в странах с высокой активностью данного сектора экономики: ( $SE_1^A | \Delta_1 = 72\%$ : Турция).

Распределение среднего класса ( $\overline{m}_n^p$ ) и главного класса ( $m_{n_{2,l}}^p$ ) говорит о том, что чем в экономике меньше представлены малые предприятия, тем более счастливыми ощущают себя граждане данных стран.

В) Участие малых предприятий промышленности в экономике, бесспорно, влияет на оценку «счастья» граждан стран. В тех странах, где данный сектор экономики представлен меньше всего, респонденты отмечают более высокий уровень удовлетворенности своей жизнью ( $SE_6^B | \Delta_6 = 1,18\%$ : Люксембург), низ-

кий, - где малые предприятия промышленности создают значительную долю в национальном обороте ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия).

Данный вывод подчеркивает распределение среднего класса ( $\overline{m}_n^p$ ) и ведущего класса ( $m_{n_{2l}}^p$ ).



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.24 – «Удовлетворенность жизнью» в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Согласно методологии исследования «BetterLifeIndex» (Индекс лучшей жизни) респонденты оценивали «Удовлетворенность жизнью» по шкале от 0 до 10. Счастье или субъективное благополучие измеряется наличием положительных или отсутствием негативных переживаний и чувств, таких как удовольствие, гордость за достижения.

А) Наибольшая «удовлетворенность жизнью» наблюдается в странах с наименьшей активностью малых предприятий: ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), наименьшая - в странах наибольшей их долей в национальном обороте ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция).

Средний класс ( $\overline{m}_n^p$ ) снижается по мере уменьшения доли малых предприятий в национальном обороте. Наибольшее количество стран, имеющих ведущий класс по факторному параметру равный единице ( $m_{19_{гн}}^p = 1$ ), находятся в четвертом и пятом «А» кластерах. Таким образом, можно сделать вывод, что в странах, где превалирует крупный и средний капитал граждане испытывают

большую «удовлетворенность жизнью», чем в странах, где неосновная часть ВВП создается малыми предприятиями.

В) В исследовании «Better Life Index» принимали участие только страны первого, второго, четвертого и пятого кластеров «В». И если судить по распределению среднего ( $\overline{m_n^p}$ ) и ведущего ( $m_{n_{г.г}}^p$ ) класса по кластерам стран, по доле участия в экономике малых предприятий промышленности, то граждане испытывают большую «удовлетворенность жизнью» в странах, где данный сектор экономики представлен в меньшей степени ( $SE_5^B | \overline{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы).

Параметры социальной системы тесно связаны с параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных.

Наиболее развиты социальные системы, где экономика базируется на развитии крупного и среднего бизнеса. Наиболее чувствительны к изменениям в социальной системе малые предприятия промышленности.

### **2.3. Малые предприятия промышленности и институциональная система**

Базой данных для исследования взаимодействия малых предприятий с элементами институциональной системы для нас явились два масштабных исследовательских проекта Мирового банка: проект «Doing Business» (Ведение бизнеса), проводимый по 185 странам с 2003г. по 2013г., и проект «The Worldwide Governance Indicators (WGI)» (Показатели эффективности государственного управления во всем мире), проводимый в 215 стран за период с 1996 г. по 2012 г.

Основные выводы исследовательского проекта «DoingBusiness» (Ведение бизнеса), основанные на сопоставлении данных об условиях регулирования предпринимательской деятельности по 185 странам в период с 2003г. по 2013г. [55].

- за 10 лет 180 стран осуществили около 2000 реформ системы регулирования предпринимательской деятельности;
- происходит выравнивание процедур регулирования предпринимательской деятельности, действующих в разных странах по мере того, как страны с изначально низкими показателями сокращают отставание от стран с более высокими показателями, особенно в рамках сложности и стоимости процедур регулирования;
- больших результатов в улучшении условий для ведения бизнеса добились не те страны, в которых отсутствует регулирование, а те, где правительствам удалось выработать правила, облегчающие взаимодействие на рынке, не создавая ненужных помех для развития частного сектора.

Используя данные исследования, ряд ученых доказали следующие взаимосвязи между условиями ведения бизнеса и другими экономическими параметрами различных стран.

Более рациональное регулирование предпринимательской деятельности содействует экономическому росту. Темпы роста выше в странах с лучшими условиями предпринимательской деятельности [12].

Упрощенный порядок и снижение стоимости регистрации предприятий содействует расширению предпринимательства и росту производительности фирм, созданию рабочих мест, росту заинтересованности в образовании, увеличению формального сектора экономики [31, 7, 3, 33, 14].

Действенная система регулирования способствует повышению эффективности внешнеторговой деятельности, следовательно, наблюдается рост объемов внешней торговли [29].

Рациональная инфраструктура финансового рынка - судебные органы, законодательство, касающееся кредиторов и неплатежеспособности, а также кредитные и залоговые реестры, которые служат повышению доступности кредитования. Улучшение обмена информацией через кредитные бюро ассоциируется с более высокой прибыльностью банков и снижением банковских рисков, увеличением кредита в частном секторе [18, 13].

В исследовательском проекте The Worldwide Governance Indicators (WGI) основное внимание уделялось шести аспектам государственного управления: «Право голоса и подотчетность», «Политическая стабильность и отсутствие насилия», «Эффективность работы правительства», «Качество регулирования», «Верховенство закона», «Борьба с коррупцией».

Под управлением в данном исследовании подразумевались традиции и институты, с помощью которых осуществляется власть в стране. Они включают в себя процесс, с помощью которого выбирается правительство, контролируется и меняется способность правительства эффективно разрабатывать и осуществлять разумную политику, уважение граждан и государства к институтам, которые регулируют экономические и социальные взаимодействия между ними [59].

Оценка степени развития политических институтов базируется исключительно на субъективном восприятии управления большого количества заинтересованных лиц, включая десятки тысяч домашних хозяйств и фирм, тысячи экспертов, работающих в частном секторе, государственном и общественном секторах.

Перечень рассматриваемых параметров системы институтов представлены в Приложении № 14.

В таблице 2.10 представлены наиболее значимые результаты корреляционного анализа связи параметров институциональной системы и малых предприятий, малых предприятий промышленности.

Результаты доказывают следующее:

1. Также важным аспектом динамики малых предприятий являются процедуры, связанные со строительством.
2. Аспекты международной торговли с точки зрения их институциональной организации также являются фактором развития малых предприятий.
3. Уровень налоговых ставок определяет лишь количество предприятий. Таким образом, можно сделать вывод, что система налогообложения способна стимулировать или сдерживать предпринимательскую активность.



4. Количество предприятий определяется степенью «Верховенства закона»: отражает восприятие степени, с которой граждане доверяют обществу и следуют его правилам, и, в частности качеству исполнения контрактов, прав собственности, работы полиции и судов, а также вероятность роста преступности и насилия. Это один из аффективных показателей, который оценивает эффективность государственного управления, правовые аспекты институциональной системы.

5. Параметры институциональной системы влияют на занятость в секторе малого промышленного производства, не оказывая влияния на количество предприятий. На оборот данного субъекта рынка оказывают влияние процедуры по регистрации предприятий, а также «Верховенство закона».

Таблица 2.10 – Характеристика наличия корреляционной связи между параметрами институциональной системы и малыми предприятиями, в том числе промышленными (% от общего числа стран)<sup>15</sup>

Обозначение	Показатель (Y <sub>n</sub> )	Малые предприятия			Малые предприятия промышленности		
		Кол-во предприятий	Кол-во сотрудников	Оборот,	Кол-во предприятий	Кол-во сотрудников	Оборот,
				(в тек. долл. США)			(в тек. долл. США)
		Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>
Y2	Регистрация предприятий (Срок (дни))	61	52	61			55
Y3	Регистрация предприятий (Стоимость (% дохода на душу населения))	71	65	74	55	58	68
Y4	Регистрация предприятий (Минимальный оплаченный капитал (% валового дохода на душу населения))	65	58	74		55	65
Y6	Получение разрешений на строительство (Срок (дни))					55	
Y7	Получение разрешений на строительство (Стоимость (% от величины среднедушевого дохода))	61	58	61		58	
Y21	Налогообложение (Общая налоговая ставка (% прибыли))	65				55	
Y24	Международная торговля (Стоимость экспорта (US\$ за контейнер))	74	61	68		68	
Y27	Международная торговля (Стоимость импорта (US\$ за контейнер))	71	52	61		65	
Y38	Верховенство закона	50					59

<sup>15</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.2.

Влияние параметров институциональной системы на всю совокупность малых предприятий по кластерам различна (Таблица 2.11).

Таблица 2.11 – Характеристика наличия корреляционной связи в кластерах между параметрами институциональной системы и малыми предприятиями (% от числа стран, включенных в кластер)<sup>16</sup>

Группа показателей	Показатель	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3			Кластер 4			Кластер 5			Кластер 6		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
Регистрация предприятия	Y1	100	100				100	67				56	55	73	64				
	Y2	100	100				100	67	67	56	56	78	64	73	64	67			
	Y3	100	100		100	100			67	67	56	78	82	82	91	67	67	67	
	Y4	100	100				100	67	67	56		78	82	91	91	50	50	50	
Получение разрешений на строительство	Y5	100	100					67											
	Y6	100	100		100	100	100												50
	Y7	100	100		100	100	100	67					64	73	82	83	83	100	
Регистрация собственности	Y8	100	100																
	Y9	100	100							56		56	55						
	Y10	100	100				100	67	100							50		67	
Кредитование	Y11	100	100										64	55	64				
	Y12	100	100											55					
	Y13	100	100									56							
	Y14							100						73	64	64	50		67
Защита инвесторов	Y15	100	100		100	100													
	Y16	100	100		100	100													
	Y17	100	100		100	100													
	Y18	100	100		100	100		67											
Налогообложение	Y19	100	100				100								55				
	Y20	100	100		100	100				56									67
	Y21	100	100		100	100	100	67		78	56	56	64	55	55				
Международная торговля	Y22	100	100																
	Y23	100	100											55					
	Y24	100	100		100	100	100	100	67	67	56	67	73	64	64	67	83	83	
	Y25	100	100																50
	Y26	100	100											55					
	Y27	100	100		100	100	100	67		67		56	73	55	55	67	67	100	
Обеспечение исполнения контрактов	Y28														55				50
	Y30													67					
Разрешение неплатежеспособности	Y33	100	100	100	100	100													50
Политическая система	Y34			100			100	75											
	Y35							75		50									50
	Y36	100	100	100			100	100	50			67			55	50			
	Y37	100	100				100	50				56							
	Y38	100		100			100	75	50					55		64			50
	Y39	100	100				100								64	67	67	50	

Наибольшее количество параметров институциональной системы имеют связь с параметрами функционирования малых предприятий в странах с наибо-

<sup>16</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.2.

ллезначимой долей малого бизнеса в национальном обороте: ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$  : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$  : Албания), а также в странах с наименьшей долей данного сегмента: ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$  : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния), ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия).

В третьем кластере стран ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония) институциональные параметры в основном влияют на предпринимательскую активность – количество малых предприятия в экономике. Занятость в этой группе стран зависит от стоимости регистрации собственности, «Эффективности государственного управления», «Верховенства закона».

«Эффективность государственного управления» отражает восприятие качества государственных услуг, качества работы государственных служащих и степень их независимости от политического давления, качества разработки и осуществления политики и авторитет государственной политики [59].

Оборот в ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония) зависит от сроков, стоимости и минимального оплаченного капитала при регистрации предприятия, в 100% стран - от стоимости регистрации собственности, а в 50% - от «Политической стабильности и отсутствия насилия». Данный показатель политической системы отражает восприятие наличия политически-мотивированного насилия и терроризма и вероятности того, что правительство будет дестабилизировано или свергнуто неконституционным или насильственным путем (WGI).-[89]

В четвертом кластере ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$  : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия) динамика количества предприятий, количества сотрудников и оборот малых предприятий зависят от процедур при регистрации предприятий, общей налоговой ставки, стоимости экспорта и импорта.

Как мы уже сказали, в пятом кластере ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$  : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния) многие параметры институциональной системы связаны с параметрами малых предприятий. Но только для этого кластера стран характерна зависимость данного сектора экономики от финансовой инфраструктуры – системы кредитования: в 64% стран - от индекса юридических прав и в 73% - от количества человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения).

Индекс юридических прав измеряет степень развития законодательства в области залога, банкротства, прав заемщиков и кредиторов.

Частное освещение кредитного агентства (% взрослых)- число людей и фирм, перечисленных в крупнейшем частном кредитном агентстве как процент взрослого населения, сообщает число лиц и компаний, информацию об их истории заимствования за последние 5 лет. Частное бюро кредитной информации - это частная фирма или некоммерческая организация, которая поддерживает базу данных о кредитоспособности заемщиков (физических лиц или фирм) в финансовой системе и способствует обмену кредитной информацией между кредиторами.

Такая зависимость от институтов кредитования в данном кластере стран объясняется высоким уровнем зависимости параметров малых предприятий от объема и стоимости финансовых ресурсов в системе обмена.

При анализе влияния системы институтов на малые промышленные предприятия был выявлен ряд общих тенденций (Таблица 2.12)

Наибольшее количество параметров институциональной системы связано с параметрами малых предприятий в странах с наибольшей долей малых предприятий промышленности - это первый, второй, третий и четвертый кластеры. Чем ниже в экономике доля малых предприятий промышленности, тем меньше система институтов оказывает влияние на их основные параметры.

Таблица 2.12 – Характеристика наличия корреляционной связи в кластерах между параметрами институциональной системы и малыми предприятиями промышленности (% от числа стран, включенных в кластер)<sup>17</sup>

Группа показателей	Показатель	Кластер 1			Кластер 2			Кластер 3			Кластер 4			Кластер 5			Кластер 6		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
Регистрация предприятия	Y1	100	100		100	100					60	60							
	Y2	100	100		100	100					60	60	80			55	100		100
	Y3	100	100	100	100	100	100				60	60	60	50	59	68	100		100
	Y4	100	100	100	100	100	100				60	60	100			55	59		
Получение разрешений на строительство	Y5	100	100					100		100			60						
	Y6	100	100					100		100	60	80			55				
	Y7	100	100		100	100		100		100		60	60		59				
Регистрация собственности	Y8	100	100		100	100					60	60							
	Y9	100	100		100	100			100		60	60	60						
	Y10	100	100																
Кредитование	Y11	100	100																
	Y12	100	100		100														
	Y13	100	100	100	100	100					60	60							
	Y14				100	100				100	100	80	80	60					
Защита инвесторов	Y15	100	100					100	100	100									
	Y16	100	100																
	Y17	100	100																
	Y18	100	100					100	100	100		60							
Налогообложение	Y19	100	100						100		60								
	Y20	100	100		100	100			100		60	60							
	Y21	100	100		100	100					80	80	60		50		100		
Международная торговля	Y22	100	100																
	Y23	100	100									60							
	Y24	100	100					100	100	100	60	80	60		68		100		100
	Y25	100	100																
	Y26	100	100									60							
	Y27	100	100					100	100	100	60	80			64		100		100
	Y28				100	100	100												
Обеспечение исполнения контрактов	Y29																100		100
Разрешение неплатежеспособности	Y33		100	100													100		100
Политическая система	Y34			100									100						
	Y35			100				100					80						
	Y36	100	100		100	100		100	100	100								100	100
	Y37	100	100			100	100	100	100			60	80						
	Y38	100	100	100	100	100	100	100	100			60	100		52				
	Y39	100	100		100	100	100										100	100	100

В первом кластере ( $SE_1^B | \Delta_1 = 24.5\%$  : Турция) 32 параметра из 39 коррелируют с количеством малых предприятий, занятых в данном секторе экономики. На оборот малых промышленных предприятий оказывают влияние как сложившаяся система ведения бизнеса: стоимость и минимальный оплаченный капитал при регистрации предприятий, количество человек, находящихся на уче-

<sup>17</sup> Связь между параметрами признается значимой, если выполняется условие 3.2.

те в государственном реестре (% взрослого населения), коэффициент взыскания (центы на доллар) при разрешении неплатежеспособности, так и политическая система: «Право голоса и подотчетность», «Политическая стабильность и отсутствие насилия», «Верховенство закона».

«Право голоса и подотчетность» отражает восприятие граждан, в какой степени они имеют возможность участвовать в выборе правительства, а также степень свободы самовыражения, свободы объединения и свободы средств массовой информации.

Во втором кластере ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$  : Италия) динамика параметров малых предприятий промышленности за рассматриваемый период не была связана с институтами защиты инвесторов, международной торговлей, разрешением неплатежеспособности. Другие параметры ведения бизнеса в данной стране в основном влияли на количество малых предприятий и занятость в данном секторе экономики. Также это единственный кластер, где малые предприятия чутко реагируют на такой институт, как сроки обеспечения исполнения контрактов, - это контракты, по которым возмещение рассматривается в судебном порядке.

Особенно заметно в этом кластере влияние политических факторов: все параметры малых предприятий промышленности Италии показывают устойчивую взаимосвязь с «Эффективностью государственного управления», «Качеством регулирования», «Верховенством закона», «Борьбой с коррупцией».

«Качество регулирования» отражает восприятие способности правительства формулировать и проводить разумную политику и нормативные положения, позволяющие стимулировать развитие частного сектора.

«Борьба с коррупцией» отражает восприятие того, как государственная власть осуществляет в целях личной выгоды мелкие и крупные формы коррупции, а также «захват» государства, элиты и частных интересов.

В третьем кластере ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$  : Кипр) основными институтами влияния на динамику параметров малых промышленных предприятий являются нормы в области защиты инвесторов (индекс открытости, индекс защиты инте-

ресов инвесторов),налогообложения (количество выплат и время, затраченное на расчет и выплату налогов),международной торговли (стоимость экспорта и импорта), политической системы («Политическая стабильность и отсутствие насилия», «Эффективность государственного управления», «Качество регулирования», «Верховенство закона»). Данные институты связаны как с предпринимательской активностью, так и с оборотом малых промышленных предприятий.

Институты, с которыми связь не была выявлена в данном кластере, – это процедуры регистрации предприятий, обеспечение исполнения контрактов, решение неплатежеспособности.

В четвертом кластере ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания) четко проявляется взаимосвязь между всеми институтами ведения бизнеса и в меньшей степени с политической системой.

Институты ведения бизнеса оказывают влияние на количество предприятий, занятость, оборот малых промышленных предприятий. Политическая система в основном является фактором динамики оборота данного сектора экономики.

В пятом кластере ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ ), в который включено 23 страны Европы, деятельность малых промышленных предприятий связана в основном с институтами ведения бизнеса, в первую очередь с процедурами регистрации предприятий. Основным параметр малых предприятий промышленности в данном кластере, который реагирует на изменение институтов, – это занятость.

Влияние политической системы через «Верховенство закона» отражается на обороте малых предприятий данного сектора экономики.

В шестом кластере ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург) количество малых предприятий и их оборот зависит от процедур регистрации предприятий, международной торговли, обеспечения исполнения контрактов, разрешения неплатежеспособности. Занятость в данном секторе экономики не коррелирует ни с од-

ним институтом ведения бизнеса. Все параметры малых промышленных предприятий связаны с институтом «Борьбы с коррупцией».

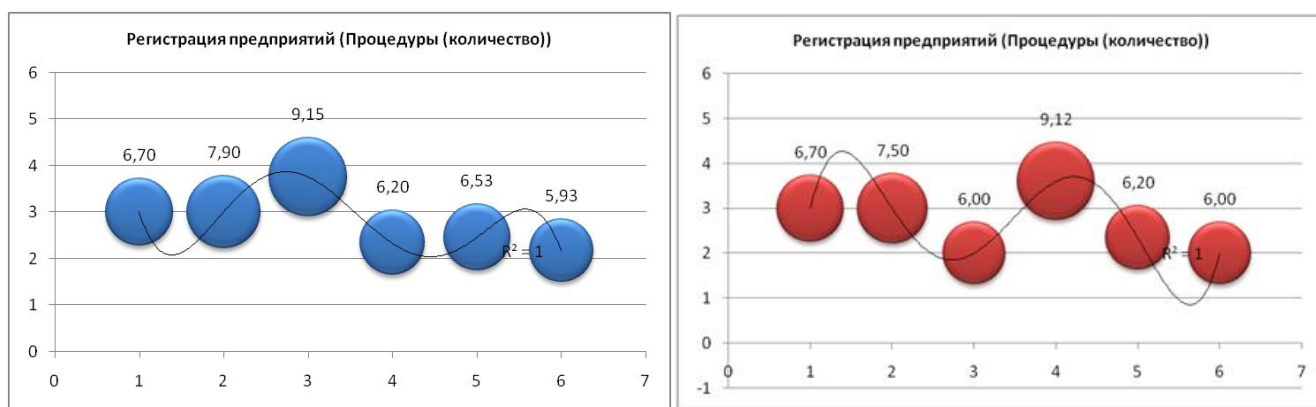
Для характеристики взаимодействия элементов институциональной системы и малых предприятий, в том числе промышленных, мы применили к ее параметрам кластер - процедуры, предложенные в методологии межсистемного анализа параграфа 2.3.

Группировка стран по факторным показателям институциональной системы представлена в Приложении № 15.

Характеристика кластеров по факторным параметрам институциональной системы (малые предприятия) – Приложение № 16.

Характеристика кластеров по факторным параметрам институциональной системы (малые предприятия промышленности) – Приложение № 17.

Ниже представлен анализ параметров, характеризующих основные институты ведения бизнеса и политической системы, которые показали в большинстве стран взаимосвязь с параметрами малых предприятий и малых предприятий промышленности.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.25 – Количество процедур при регистрации в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наименьшее количество процедур при регистрации предприятий наблюдается в кластере с наименьшей долей малых предприятий – шестом ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Гер-

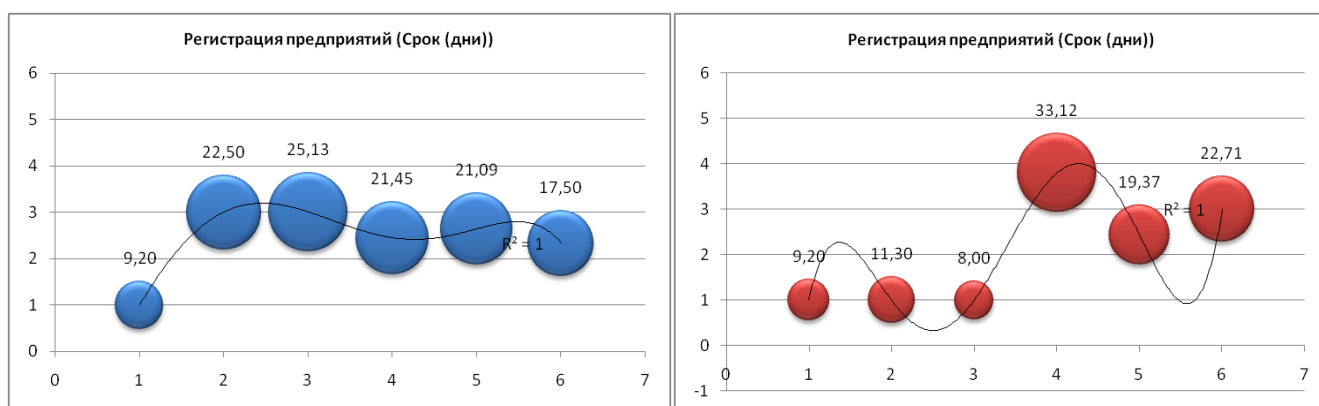


мания), а наибольшее - со средней долей участия малых предприятий в экономике – в третьем ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония).

Средний класс кластера по факторному показателю ( $\overline{m}_n^p$ ) и ведущий класс в кластере ( $m_{n_{2,l}}^p$ ) снижаются с уменьшением доли малых предприятий в экономике, - это означает, что меньшее количество процедур, связанных с регистрацией предприятий, в странах, где превалирует крупный и средний бизнес.

В) Эффективнее реализуется рассматриваемая норма в третьем кластере ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр) и шестом ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург). Наибольшее количество процедур при регистрации предприятий в странах четвертого кластера ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания).

Четкой тенденции в значении рассматриваемого параметра в зависимости от доли малых промышленных предприятий в национальном обороте не прослеживается. Это говорит о том, что взаимосвязь участия малых промышленных предприятий и институтов не имеет тех закономерностей, которые мы наблюдаем при оценке связи между всей совокупностью малых предприятий и институтов.



А) Малые предприятия

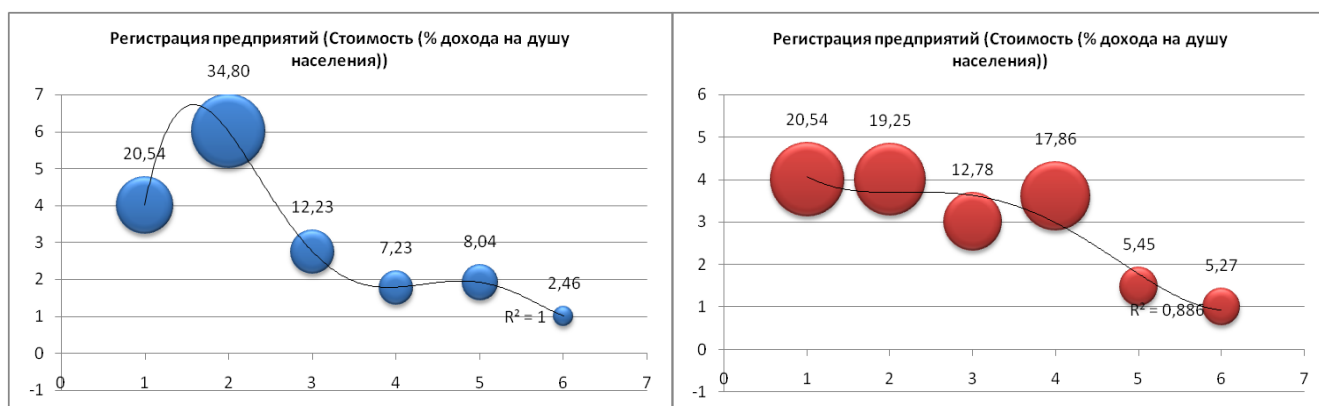
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.26 – Длительность регистрации в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наименьший срок регистрации предприятий соответствует первому кластеру ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), наибольший – третьему кластеру ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 64\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония).

Средний класс по факторному показателю ( $\overline{m}_n^p$ ) снижается с уменьшением доли участия малых предприятий в национальной экономике. В общую тенденцию не вписывается первый кластер «А» ( $SE_1^A | \overline{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), которому соответствует средний  $\overline{m}_2^{-1} = 1$ , то есть наименьший. Анализ ведущего класса ( $m_{n_{2,l}}^p$ ) показал, что наибольшее количество стран с наилучшим факторным показателем включены в первый кластер ( $SE_1^A | \overline{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), третий кластер ( $SE_3^A | \overline{\Delta}_3 = 64\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония).

Оптимальные сроки регистрации предприятий установились в странах с наименьшей долей малых предприятий в национальном обороте.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.27 – Стоимость регистрации предприятий в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

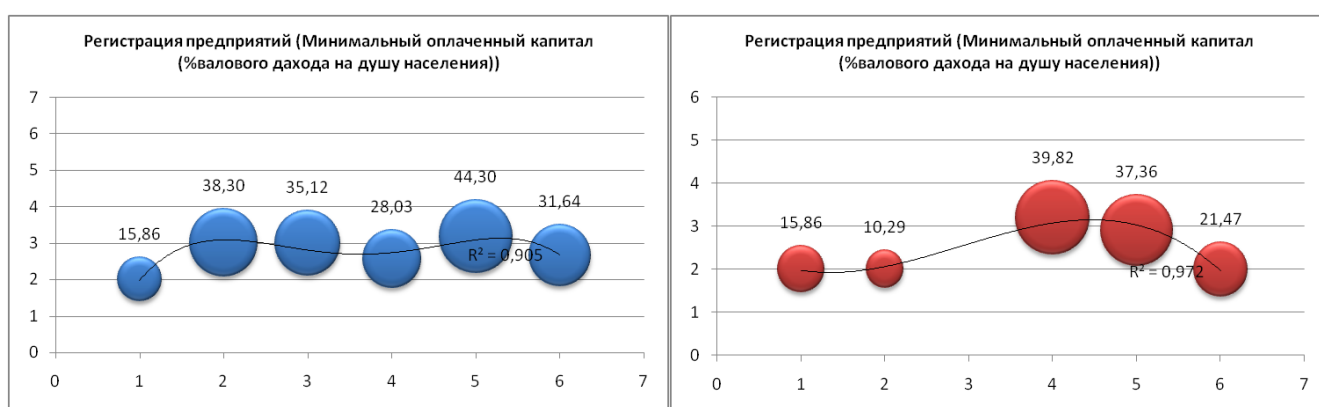
А) Наибольшая стоимость регистрации предприятий по отношению к доходу на душу населения соответствует второму кластеру ( $SE_2^A | \overline{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания), наименьшая - шестому ( $SE_6^A | \overline{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия).

Средний класс ( $\overline{m}_n^p$ ) и ведущий класс ( $m_{n_{2,l}}^p$ ) факторного параметра снижаются с уменьшением доли малых предприятий в экономике, что говорит о том, что стоимость регистрации по отношению к доходу на душу населения меньше в странах, где превалирует крупный и средний бизнес. Заметим, что

при анализе системы обмена мы выявили, что средний доход на душу населения увеличивается с уменьшением доли малых предприятий в экономике.

В) Наибольшая стоимость регистрации предприятия соответствует первому кластеру ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция), наименьшая - шестому ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург).

Оценка среднего класса ( $\overline{m}_n^P$ ) и ведущего ( $m_{n,2,1}^P$ ) приводит к однозначному выводу, что наименьшая стоимость процедур регистрации наблюдается в тех странах, где доля малых предприятий наименьшая.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.28 – Минимальный оплаченный капитал при регистрации предприятий в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

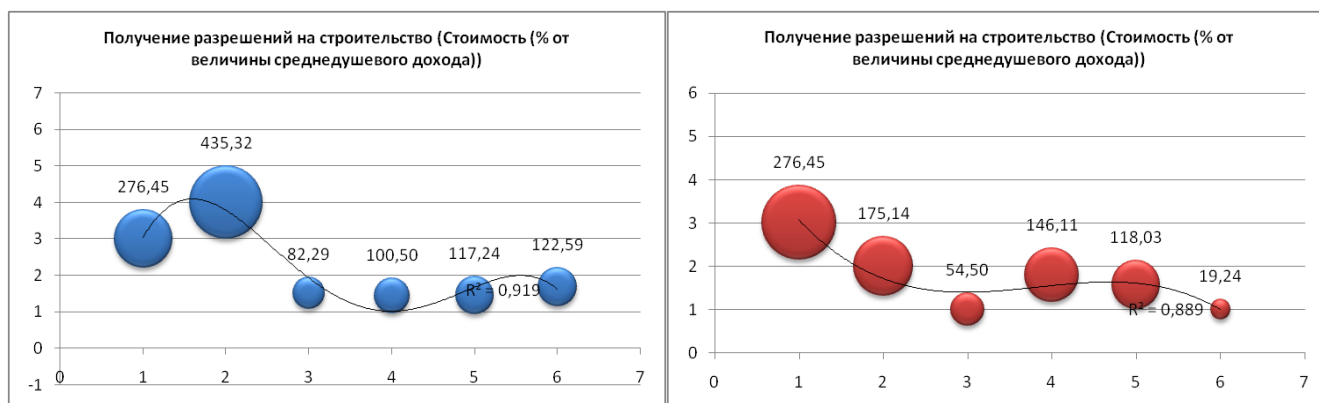
Оплаченный минимальный капитал отражает сумму, которую предприниматель должен депонировать в банке или у нотариуса перед регистрацией и до трех месяцев после регистрации. Сумма, как правило, указывается в нормативно-правовых документах. Многие страны требуют минимального капитала, но позволяют предприятиям платить только часть его до регистрации, остальное оплачивается после первого года работы [56].

А) Для начала своей деятельности наименьший капитал требуется в первом кластере ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), наибольший - в пятом ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$ : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния).

Четкой дифференциации по уровню минимального оплачиваемого капитала в зависимости от доли малых предприятий в экономике нет. Но, на наш взгляд, можно утверждать, что страны с более развитой экономикой требуют от предприятий при регистрации большее вовлечение капитала.

В) В кластерах с наибольшей долей в экономике малых предприятий промышленности в меньшей степени вовлекается минимальный оплачиваемый капитал - это ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия). В странах, где превалирует крупный бизнес, первоначальное вовлечение капитала больше: ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания), ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы).

Динамика среднего ( $\overline{m_n^p}$ ) и ведущего ( $m_{n,2,l}^p$ ) кластеров подтверждает, что в странах с меньшей долей малых предприятий промышленности требуется большее вовлечение капитала при регистрации.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.29 – Стоимость получения разрешения на строительство в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

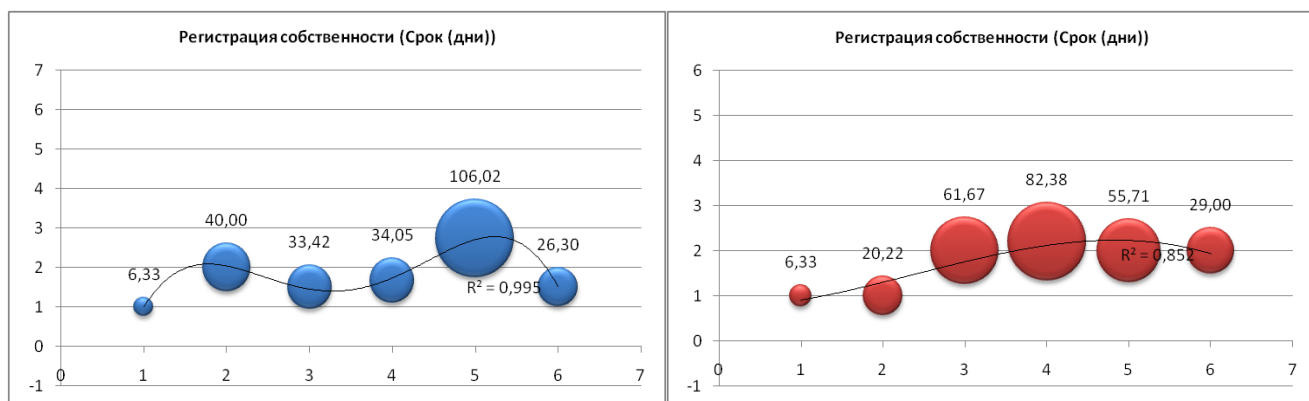
А) Стоимость получения разрешения на строительство в странах с высокой долей малых предприятий в экономике ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Албания) многократно превышает данный показатель в странах с меньшей активностью малых предприятий.

Начиная с третьего кластера ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 64\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония) стоимость получения на строительство возрастает.

Таким образом, можно сделать вывод, что, с одной стороны, в странах, где экономика базируется на малом бизнесе, стоимость получения разрешения на строительство значительно выше, с другой - в странах с превалированием крупного капитала значение этого параметра больше, чем в странах со средней активностью малых предприятий в экономике.

Б) Самая высокая стоимость получения разрешения на строительство в странах с самой высокой долей малых промышленных предприятий в экономике ( $SE_7^B | \bar{\Delta}_7 = 24.5\%$ : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия), наименьшая - в стране, в которой наблюдается самая низкая активность данного сектора экономики ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1.18\%$ : Люксембург).

Динамика ведущего класса ( $m_{n_{21}}^p$ ) в кластерах дает основания полагать, что существует взаимосвязь между данной нормой системы институтов и долей участия малых предприятий промышленности в национальном обороте. Для системных комплексов с наиболее высокой их активностью характерна более высокая стоимость получения разрешения на строительство.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

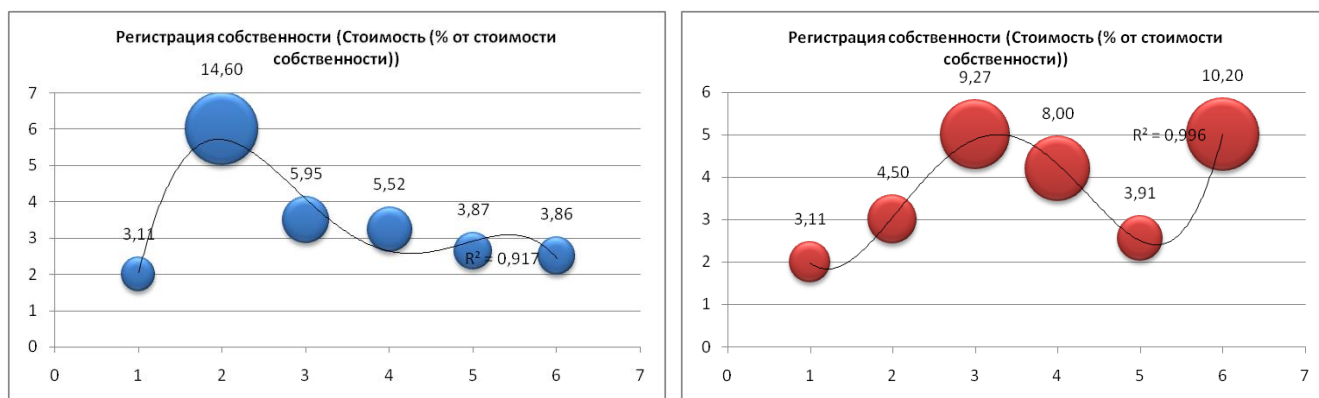
Рисунок 2.30 – Длительность регистрации собственности в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Максимальная продолжительность регистрации собственности характерна для стран пятого кластера ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$ : Венгрия, Австрия, Словения,

Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния), наименьшая - для первого ( $SE_1^A \overline{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция).

Ведущим классом для всех кластеров, кроме второго, является ( $m_{9_{zл}}^p = 1$ ), это говорит о том, что в большинстве кластеров большая часть стран характеризуется средней продолжительностью регистрации собственности 12,72, но существуют страны со значительным отклонением от этой величины: Норвегия – 2,3 дня, Хорватия – 341,67 дней.

В) Наибольшая продолжительность регистрации собственности соответствует четвертому кластеру «В» ( $SE_4^B \overline{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания). Но распределение среднего ( $\overline{m}_n^p$ ) и ведущего ( $m_{n_{zл}}^p$ ) классов говорит о достаточно равномерном распределении данного параметра по всем кластерам вне зависимости от уровня участия малых промышленных предприятий в экономике.



А) Малые предприятия

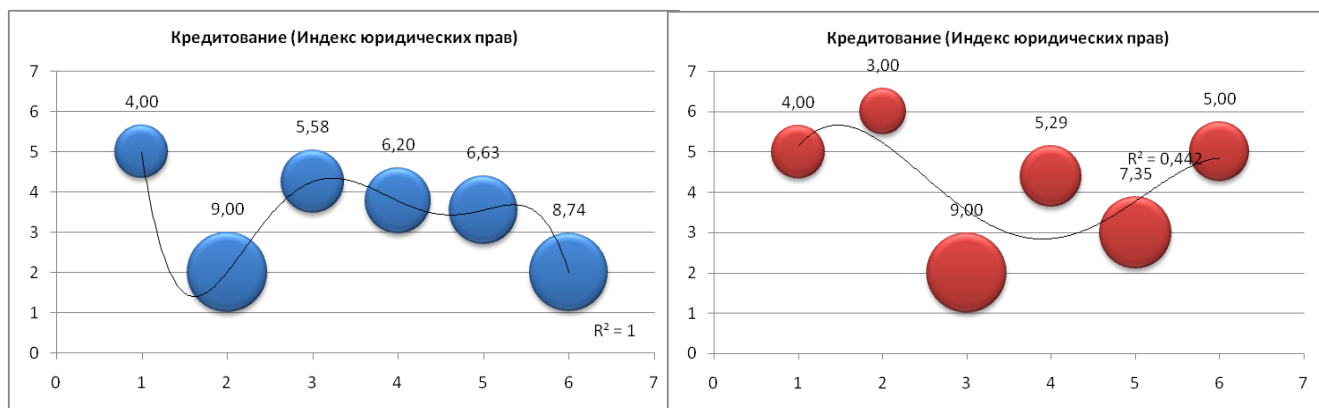
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.31 – Стоимость регистрации собственности (% от стоимости собственности) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наименьшая стоимость регистрации соответствует первому кластеру ( $SE_1^A \overline{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), наибольшая - второму ( $SE_2^A \overline{\Delta}_2 = 72\%$ : Албания).

В остальных кластерах наблюдается снижение среднего ( $\overline{m}_n^p$ ) класса, что говорит о том, что с уменьшением доли малых предприятий в национальном обороте снижается стоимость регистрации собственности.

В) Существует значительная дифференциация стоимости регистрации собственности по кластерам, характеризующим долю малых предприятий промышленности в национальном обороте. Но эти различия не объясняются степенью участия данного сектора в экономике.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.32 – Индекс юридических прав в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

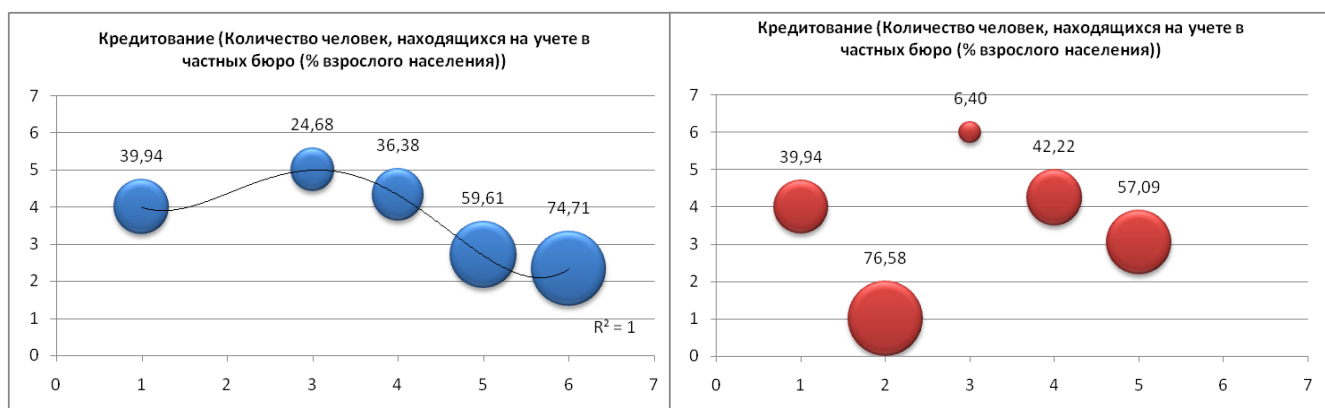
Индекс юридических прав отражает меру правовой защищенности кредиторов и заемщиков. Согласно предлагаемой методологии расчета данного показателя [56] он варьируется от 0 до 10. Наибольшее значение индекса соответствует более эффективному правовому полю в области кредитования.

А) Наилучшая правовая защищенность в области кредитования на сегодняшний день наблюдается во втором кластере ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Албания), наихудшая - в первом ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция).

Развитие крупного бизнеса создает предпосылки внедрения более полного и эффективного законодательства в области управления заемного капитала. Это связано с тем, что в этих странах внутренний кредит банковского сектора значительно превышает ВВП и является основным фактором развития экономики. Что мы и показали при анализе системы обмена.

В) Распределение стран по кластерам в зависимости от доли малых предприятий промышленности в национальном обороте привело к тому, что в каждый кластер попали страны с диаметрально различным уровнем индекса юри-

дических прав. И как следствие, каждый кластер характеризуется достаточно низким его уровнем, при этом он не зависит от степени участия малых предприятий в экономике.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.33 –Количество человек, находящихся на учете в частных кредитных бюро в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Согласно исследованиям сотрудников Мирового банка улучшение обмена информацией через кредитные бюро ассоциируется с более высокой прибыльностью банков и снижением банковских рисков. А более высокая степень защиты прав кредиторов и наличие государственных или частных кредитных реестров ассоциируется с увеличением объема кредита в частном секторе в процентном отношении в ВВП [13].

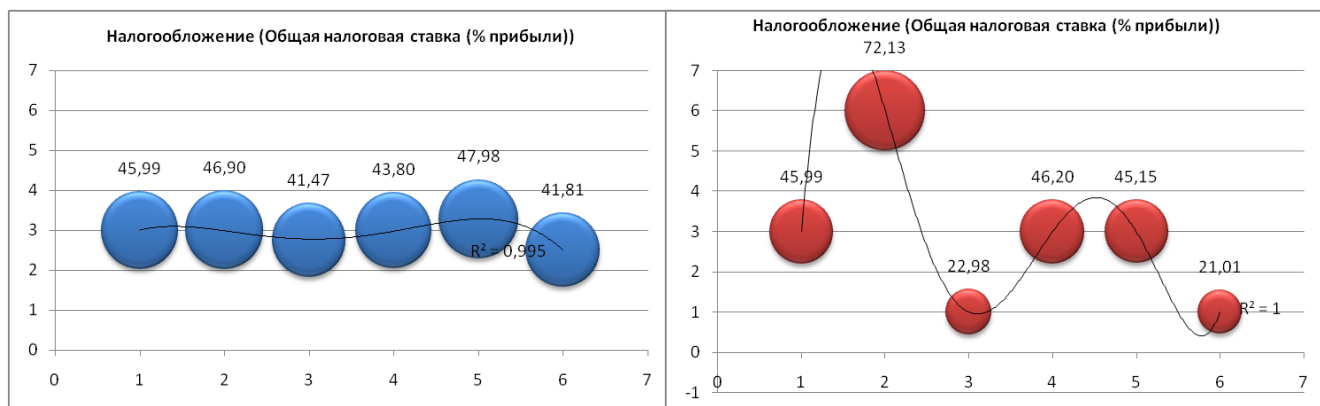
А) Данный институт наиболее развит в странах с высокой концентрацией крупного бизнеса ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), наименее представлен в странах с превалированием в экономике малых предприятий ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 64\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония).

Развитие такого института, как частные кредитные бюро, сопряжено с развитием крупного и среднего бизнеса.

В) Наличие частных реестров во многом определяется долей всего малого бизнеса в экономике, объемом внутреннего кредита, но не связано со степенью участия малых предприятий промышленности в национальном обороте. Дан-



ный параметр имеет широкий размах от 6,4% ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр) до 76,58% ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12,08\%$ : Италия), который мы не можем интерпретировать с точки зрения развития малого бизнеса в промышленности.



А) Малые предприятия

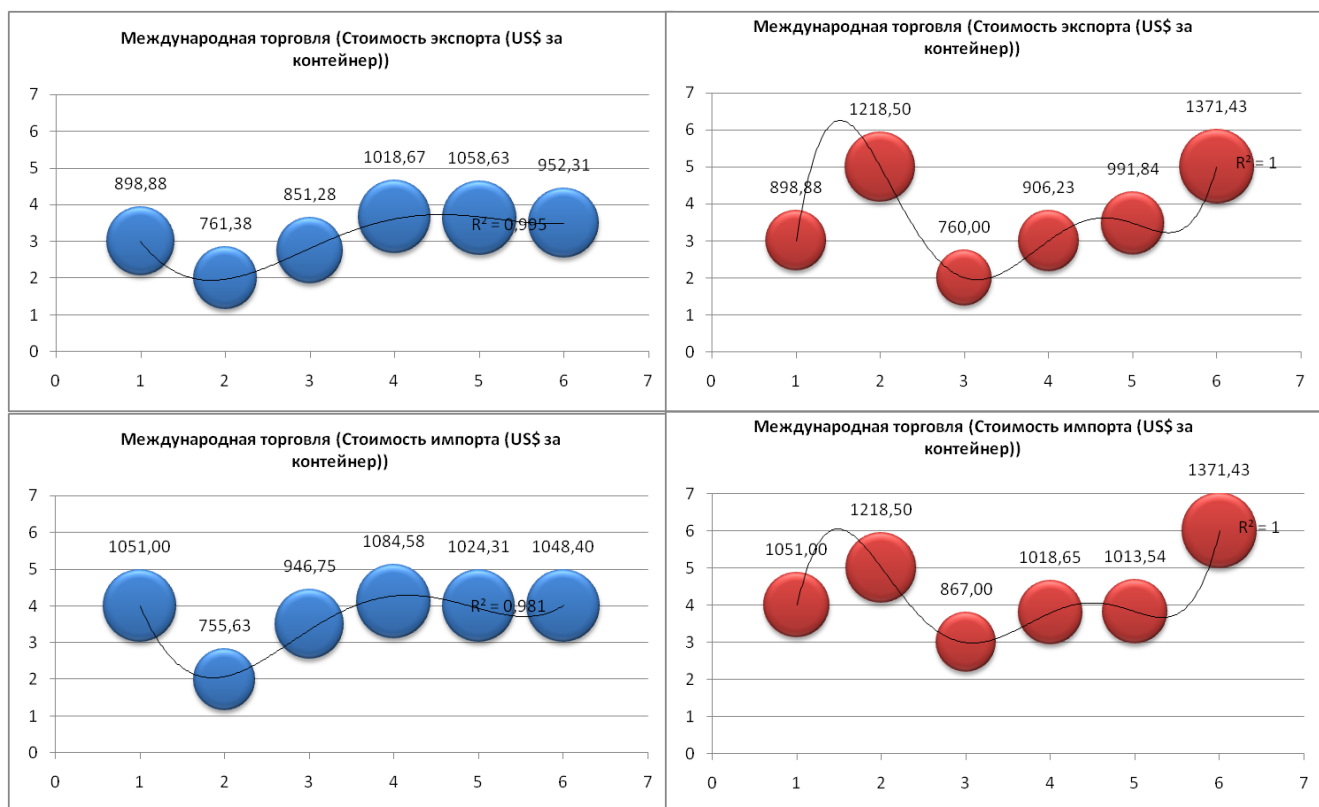
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.34 – Общая налоговая ставка в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Общая налоговая ставка незначительно варьируется от кластера к кластеру. Наименьшее ее значение соответствует странам со средней долей малых предприятий в национальном обороте: ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 64\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония), наибольшее - ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$ : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния).

В) Существуют значительные отличия в уровне налогообложения в зависимости от участия в экономике малых промышленных предприятий. Наибольшие налоговые ставки имеют страны со значительной долей данного сектора экономики ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12,08\%$ : Италия), наименьшие, - в странах, где он практически отсутствует ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург).

С определенным уровнем допущений можно утверждать, что странам с меньшим участием в национальном обороте малых предприятий промышленности соответствует более низкий уровень налоговых ставок.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.35 Стоимость импорта и экспорта (US\$ за контейнер) в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

Параметры развития международной торговли показывают устойчивую связь с ВВП и малыми предприятиями как в системе обмена, так и на уровне существующих институтов в этой области.

Стоимость экспортно-импортных операций измеряет платежи, взимаемые за 20-футовый контейнер в долларах США. Так же учитываются все сборы, связанные с завершением процедуры для экспорта или импорта товаров: затраты на документы, административные сборы за таможенное оформление и проверки, сборы таможенных брокеров, портовые сборы, транспортные расходы внутри страны. Стоимость не включает таможенные тарифы, пошлины, расходы, связанные с морским транспортом. Учитываются только официальные затраты (DB)-[85].

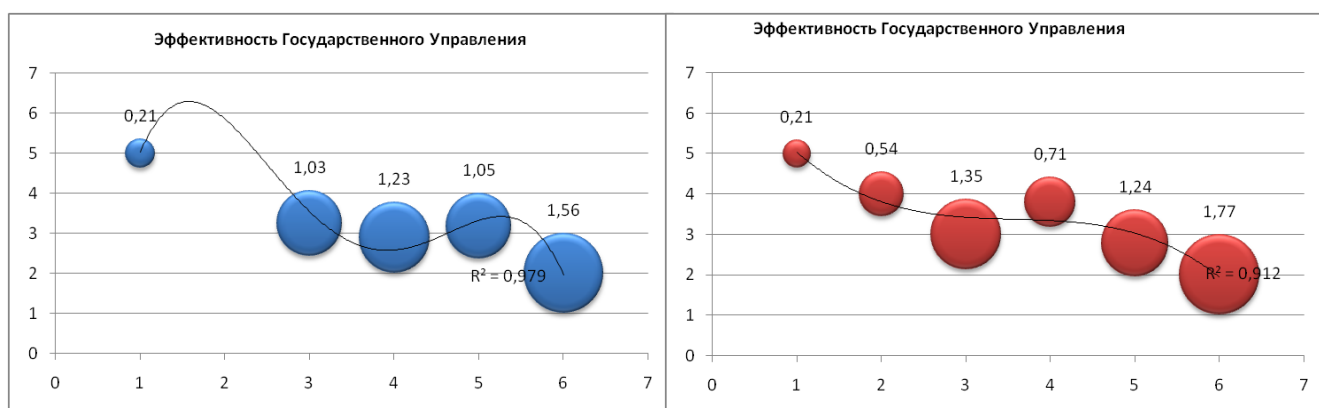
А) Наиболее низкая стоимость экспорта и импорта установилась в странах со значительной долей малых предприятий в национальной экономике ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Албания), ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 64\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония), а

также в странах с высокой концентрацией крупного капитала ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия).

Таким образом, преобладание той или иной формы ведения бизнеса (малой или крупной) приводит к снижению стоимости экспортно-импортных операций.

В) Наиболее низкая стоимость операций в международной торговле установилась в странах со средней долей участия в национальном обороте малых промышленных предприятий: ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр), ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания), ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы). Более высокая стоимость в странах, где показатель доли малых предприятий промышленности в обороте принимает экстремальные значения: ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24,5\%$ : Турция), ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург).

Параметрами институтов политической системы выступают аффективные оценки граждан и экспертов стран. Поэтому анализируя эту группу показателей, мы сравниваем не насколько отличаются политические системы стран, а насколько различно восприятие граждан этих институтов.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

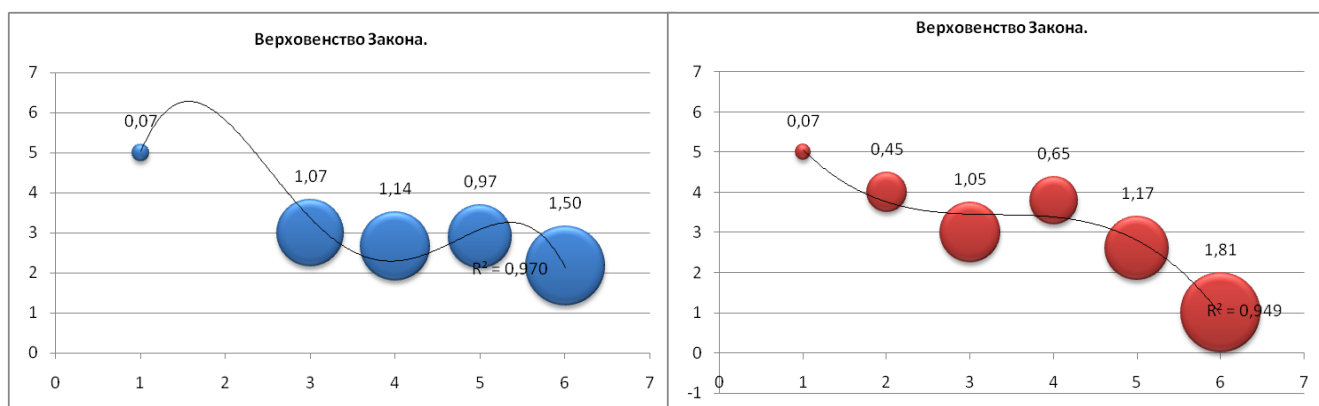
Рисунок 2.36- «Эффективность государственного управления» в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) В наименьшей степени государственным управлением удовлетворены граждане тех стран, где в экономике преобладают малые предприятия ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), в наибольшей – с высокой концентрацией крупного биз-

неса ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия).

Динамика среднего ( $\overline{m}_n^P$ ) и ведущего ( $m_{n21}^P$ ) классов указывает на то, что при снижении участия малых предприятий в экономике стран, удовлетворенность государственным управлением становится выше.

В) Крайне низкая удовлетворенность эффективностью государственного управления наблюдается в странах с высокой долей в экономике малых промышленных предприятий ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия). Но степень удовлетворенности повышается при снижении активности данного сектора экономики. Таким образом, рост малых промышленных предприятий не приводит к высоким оценкам граждан эффективности государственного управления.



А) Малые предприятия

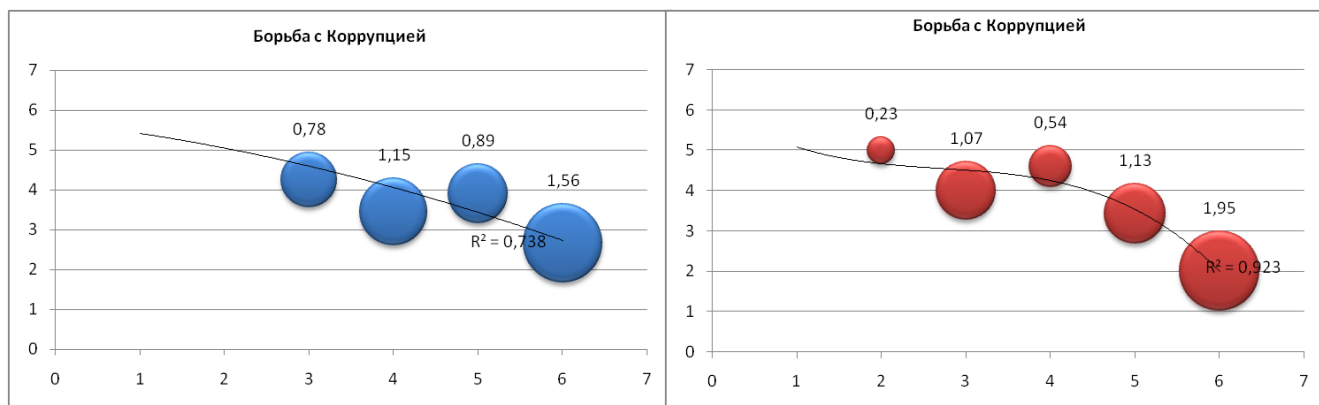
Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.37- «Верховенство закона» в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Характеризуя сложившуюся политическую систему с точки зрения правовых аспектов «Верховенства законов», граждане оценили свою удовлетворенность как крайне низкую в странах с преобладанием малого бизнеса в экономике ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция). Но по мере усиления позиций крупного и среднего капитала эта удовлетворенность повышается.

В) Высокая доля малых предприятий промышленности в экономике также не способствует благоприятной оценке правового климата. Наиболее она высо-

ка в странах, где данный сектор экономики практически отсутствует ( $SE_5^B \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$  : 23 страны Европы), ( $SE_6^B \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$  : Люксембург).



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.38- «Борьба с коррупцией» в зависимости от участия малых предприятий в национальной экономике

А) Наиболее успешно ведется борьба с коррупцией в тех странах, по мнению граждан, где экономика базируется на развитии крупного бизнеса ( $SE_6^A \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия). Динамика среднего класса ( $\bar{m}_n^p$ ) указывает на то, что чем меньше доля малых предприятий в национальном обороте, тем более эффективно осуществляется борьба с коррупцией.

В) Наибольших результатов в борьбе с коррупцией добились страны, где сектор малых промышленных предприятий практически не развит ( $SE_5^B \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы), ( $SE_6^B \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург). Таким образом, увеличение доли малых предприятий не ассоциируется у граждан с развитием антикоррупционных институтов.

Большинство рассмотренных нами параметров институциональной системы имеют связь с параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных.

Наиболее высокий уровень развития институциональной системы характерен для стран с низкой активностью данного сектора экономики.

Анализ взаимодействия элементов различных систем (обмена, социальной, институциональной) через оценку связи между параметрами их функционирования позволяет сформулировать ряд фундаментальных закономерностей функционирования малых предприятий, в том числе промышленности в экономическом системном комплексе.

#### **2.4. Закономерности функционирования малых предприятий промышленности в экономическом системном комплексе**

Агрегируя полученные данные, мы разработали типологию экономических системных комплексов в зависимости от участия в национальной экономике малых предприятий.

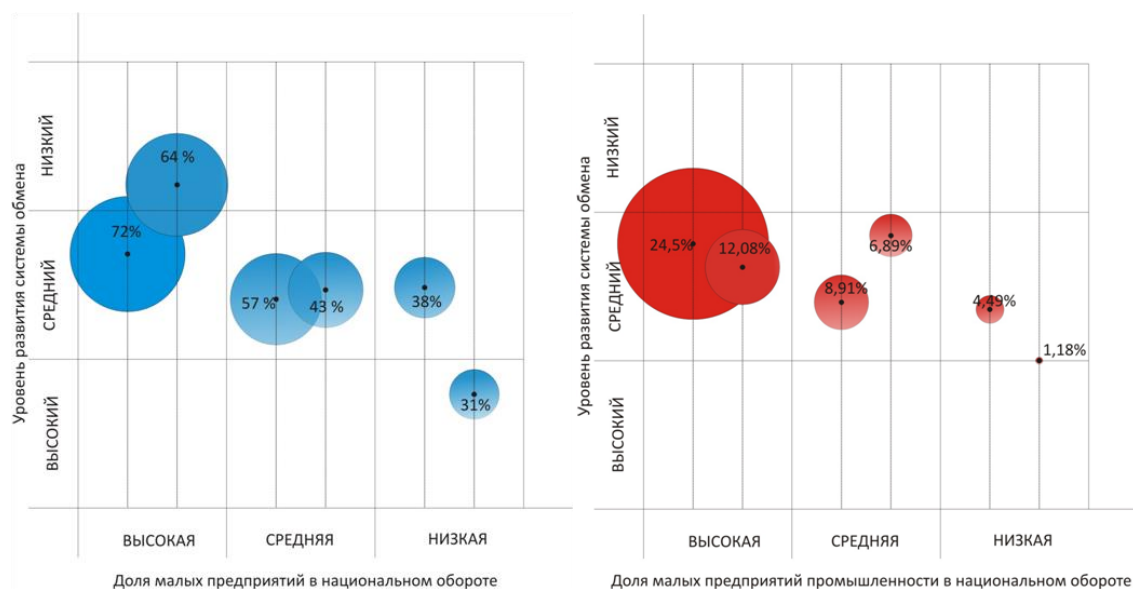
Для каждого кластера, согласно предложенной методологии, был рассчитан средний класс стран по всем параметрам подсистем, который представляет собой значение системообразующего параметра рассматриваемой подсистемы.

Определены интервалы значений среднего класса стран по всем параметрам для отнесения подсистем к низкому, среднему и высокому уровню развития.

Первый и второй кластеры стран были отнесены к системным комплексам с высоким участием малых предприятий, в том числе промышленности в национальной экономике, третий и четвертый – со средним, пятый, шестой – с низким.

Графической интерпретацией классификации системных комплексов с точки зрения развития подсистем и участия малых предприятий, в том числе промышленности, является «Матрица развития подсистем»

Кластеры стран распределяются в матрице в зависимости от уровня системообразующего параметра и доли участия малых предприятий, в том числе промышленности. Кластер изображается в виде окружности, радиус которой характеризует долю малых предприятий, в том числе промышленности в национальном обороте.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.39 - Матрица уровня развития систем обмена

А) В странах с высокой долей участия малых предприятий в национальном обороте ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$  : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$  : Албания) система обмена имеет низкий и средний уровень развития. Страны со средней активностью малых предприятий в экономике ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония), ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$  : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия) характеризуются средним уровнем развития системы обмена. В странах, где данный сектор экономики представлен в меньшей степени, системы обмена могут быть как высокоразвиты: ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), так и иметь средний уровень развития: ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$  : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния).

Уровень развития систем обмена большинства системных комплексов характеризуется как среднее, вне зависимости от доли малых предприятий в создании национального оборота. Самое лучшее (минимальный класс) значение системообразующего параметра имеют системные комплексы с минимальной активностью малых предприятий, самое худшее, - где экономика базируется на данном секторе экономики.

Таким образом, система обмена имеет наилучшие параметры функционирования в странах, где превалирует крупный и средний капитал.

Б) Все кластеры, сформированные на основе группировки стран по доле малых предприятий промышленности в национальном обороте, имеют средний уровень развития систем обмена. Несмотря на это, со снижением в экономике участия данного сектора экономики значение системообразующего параметра имеет тенденцию к снижению. Это говорит о том, что параметры функционирования системы обмена улучшаются.

Обобщая результаты анализа параметров системы обмена, можно сделать вывод, что малые предприятия промышленности не характеризуют уровень развития данной подсистемы.

Взаимодействие малых предприятий, в том числе промышленных с элементами системы обмена, характеризуется следующими закономерностями:

1. Оборот малых предприятий является значимым фактором экономического роста большинства стран, оказывая влияние ВВП и ВВП на душу населения. В меньшей степени эта связь существует в странах с низкой долей участия малых предприятий в национальной экономике.

2. Результаты деятельности малых предприятий связаны с показателями инновационного потенциала стран: объемом экспорта высокотехнологической продукции, структурой экспорта по степени инновационности, патентной активностью стран.

Наличие связи между результатами функционирования национальной экономики и динамикой основных показателей деятельности малых предприятий является равнозначным для большинства стран вне зависимости от структуры экономических агентов по масштабам их деятельности.

Наиболее высокие показатели ВВП, ВНД на душу населения, инновационной деятельности характерны для стран с низкой долей участия малых предприятий. Таким образом, драйвером экономического инновационного роста ведущих экономик мира являются крупные и средние предприятия.



Менее масштабные кризисные явления и более высокую способность к восстановлению после них демонстрируют страны, где ведущую роль играет крупный и средний бизнес.

Значительное превалирование как крупного, так и малого бизнеса приводит к стимулированию развития бизнеса через объем и стоимость финансовых ресурсов. На наш взгляд, это происходит из-за снижения эффекта сбалансированности структуры рынка: отсутствия конкуренции или ее значительного роста. Но структура экономических агентов по масштабам деятельности не может рассматриваться как единственный фактор экономического развития стран, так как данная структура обусловлена в первую очередь историческим процессом, национальной специализацией, структурой факторов производства и т.д. Именно разнообразие условий формирования не только системы обмена, но и других ментальных систем обуславливает различие в развитии стран.

На рисунке 2.41 представлена классификация экономических системных комплексов с точки зрения участия в национальном обороте малых предприятий, в том числе промышленности и уровня развития социальных систем.

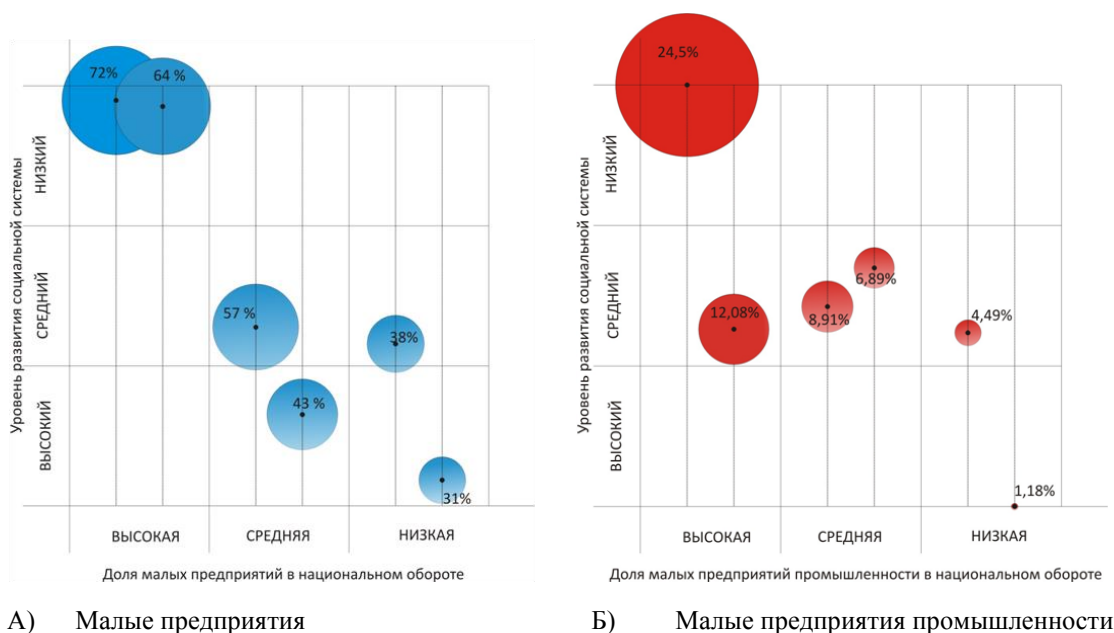


Рисунок 2.40 - Матрица уровня развития социальной системы

A) В странах с высокой долей малых предприятий в национальном обороте ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\% : \text{Турция}$ ), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\% : \text{Албания}$ ) социальная система характеризуется достаточно низким уровнем развития. Все параметры функционирования

этой системы: уровень развития коммуникаций, здравоохранение, образование, безопасность, качество жизни, социальная удовлетворенность- находятся на очень низком уровне.

В странах, где малые предприятия характеризуются средней активностью: ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$  : Кипр, Греция, Мальта, Эстония), ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$  : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия), социальная система имеет средние и высокие параметры функционирования.

Наиболее развита социальная система в странах с низкой долей малых предприятий в экономике ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия). Ряд стран с малой активностью данного сегмента могут иметь также и средний уровень развития социальной системы ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$  : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния).

Таким образом, в странах, где малые предприятия являются базовым элементом функционирования экономики, создания ВВП, развитие социальной системы находится на низком уровне. Для стран со средним уровнем активности малых предприятий характерен средний уровень параметров социальной системы. Самый высокий уровень развития социальной системы соответствует странам, где в экономике превалирует крупный и средний капитал.

В) В странах, где малые предприятия промышленности представлены наиболее широко ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$  : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$  : Италия), социальная система может иметь как низкие, так и средние значения параметров ее функционирования. Страны со средней долей малых предприятий промышленности в национальном обороте ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$  : Кипр), ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$  : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания) имеют средний уровень развития социальной системы. В странах с низкой активностью малых предприятий промышленности в экономике ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$  : 23 страны Европы) ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$  : Люксембург) социальная система демонстрирует средние и высокие значения своих параметров.

Наибольшая часть кластеров, сформированных по степени участия малых предприятий промышленности в создании национального оборота, находится в зоне среднего уровня развития социальной системы. Наименьшие значения социальных параметров соответствует странам, где малые предприятия промышленности представлены наиболее широко, наилучшие – где данный сегмент экономики имеет минимальную долю.

Проведенный анализ связи параметров социальной системы и малых предприятий, малых предприятий промышленности позволил сформулировать ряд фундаментальных выводов.

Большинство параметров социальной системы связано с количеством и оборотом малых предприятий и малых предприятий промышленности, а также с уровнем занятости в секторе малого промышленного предпринимательства.

Динамику параметров функционирования малых предприятий промышленности можно расценивать как характеристику эффективности социальной политики, так как большинство параметров социальной системы имеет тесную связь с показателями данного корпоративного сектора во многих странах.

Улучшение параметров социальной системы сопровождается ростом количества сотрудников, оборотом малых предприятий промышленности и сокращением количества предприятия данного сектора экономики. Таким образом, можно говорить о том, что развитие социальной системы и эффективность деятельности малых предприятий промышленности тесно взаимосвязаны.

Уровень развития коммуникаций увеличивается по мере сокращения доли малых предприятий, в том числе промышленности. Наиболее высокие значения параметров этой группы наблюдаются в странах, где опорой экономики является крупный и средний бизнес.

Объем поддержки здравоохранения со стороны государства растет в условиях сокращения активности малых предприятий в экономике, что, в свою очередь, благоприятно отражается на продолжительности жизни, сокращении рождаемости.

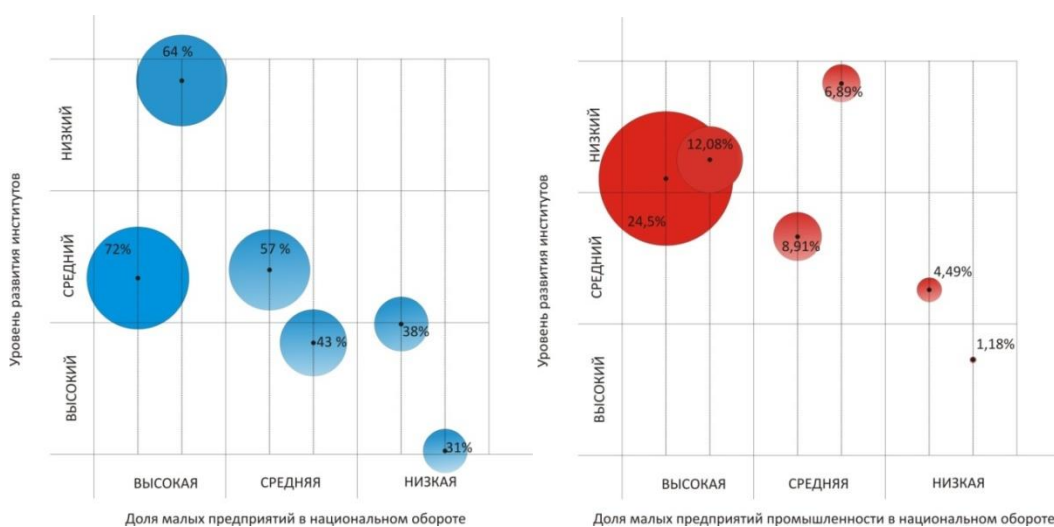
Параметры безопасности, качества жизни, социальной удовлетворенности растут по мере снижения активности малых предприятий и превалирования в обороте крупного и среднего капитала.

Наиболее высокий уровень социальных параметров демонстрируют страны, в которых экономика базируется на развитии крупных и средних предприятий.

Не существует значимой дифференциации состояния системы здравоохранения, безопасности и качества жизни в зависимости от участия в создании национального оборота малых предприятий промышленности. Интегральная оценка социальной удовлетворенности увеличивается по мере сокращения участия малых предприятий промышленности в экономике.

Параметры социальной системы связаны с параметрами функционирования малых предприятий промышленности, но не имеют значимых различий в их значениях в зависимости от участия в национальном обороте данного сектора экономики.

На рисунке 2.42 представлена классификация экономических системных комплексов с точки зрения участия в национальном обороте малых предприятий, в том числе промышленности и уровня развития институтов в этих комплексах.



А) Малые предприятия

Б) Малые предприятия промышленности

Рисунок 2.41 - Матрица развития системы институтов

А) Страны с высокой долей малых предприятий в национальном обороте ( $SE_1^A | \bar{\Delta}_1 = 72\%$ : Турция), ( $SE_2^A | \bar{\Delta}_2 = 64\%$ : Албания) имеют низкий или средний уровень развития институтов.

Страны со средней долей малых предприятий в экономике ( $SE_3^A | \bar{\Delta}_3 = 57\%$ : Кипр, Греция, Мальта, Эстония), ( $SE_4^A | \bar{\Delta}_4 = 47\%$ : Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия) характеризуются средним и высоким уровнем развития институтов.

В странах с высокой концентрацией крупного и среднего капитала ( $SE_5^A | \bar{\Delta}_5 = 38\%$ : Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния), ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$ : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия) высоко развиты как институты ведения бизнеса, так и политической системы.

Б) В странах, где более широко представлен сегмент малых промышленных предприятий ( $SE_1^B | \bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция), ( $SE_2^B | \bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия), все институты ведения бизнеса и политической системы слабо развиты.

В странах, где долю малых предприятий, промышленных предприятий в национальном обороте мы обозначили как среднюю ( $SE_3^B | \bar{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр), ( $SE_4^B | \bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания), рассматриваемые институты мало или средне развиты.

Для стран с наименьшим участием малых предприятий промышленности в экономике ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы), ( $SE_6^B | \bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург) характерны высокий и средний уровень развития институциональной системы.

Проведенный анализ связи параметров институциональной системы и малых предприятий, в том числе промышленности, позволил сформулировать ряд фундаментальных выводов.

Существует четкая взаимосвязь между развитием институтов ведения бизнеса и политической системы с параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных. Особенно в области норм, установив-

шихся в области регистрации предприятий и эффективного правового поля. Данные параметры отражаются на уровне занятости в секторе малых промышленных предприятий.

Группы институтов и их параметры в разной степени влияют на развитие малых предприятий и малых промышленных предприятий в зависимости от степени участия данного сегмента в национальном обороте.

Наиболее высокий уровень развития институтов ведения бизнеса и политической системы демонстрируют страны с меньшим участием в экономике малых предприятий и преобладанием крупного, среднего бизнеса.

Не существует четкой дифференциации между условиями ведения бизнеса и наличия в экономике малых промышленных предприятий. Таким образом, мы приходим к выводу, что эффект наличия в экономике малых промышленных предприятий нельзя расценивать как результат развития данной группы институтов. Но страны, где данный сегмент рынка представлен меньше всего, имеют более высокий уровень норм в области регулирования бизнеса.

С другой стороны, граждане стран, где доля малых предприятий промышленности велика, демонстрируют малую удовлетворенность сложившейся политической системой. Это говорит о том, что преобладание данного сектора экономики ассоциируется с неэффективным государственным управлением.

Использование иерархического кластерного анализа для характеристики состояния подсистем позволило не только усреднить показатели, но и стандартизировать шкалу оценки значений системообразующих параметров подсистем. Таким образом, сигнатура системного комплекса в зависимости от доли малых предприятий, в том числе промышленности, представляет собой матрицу значений системообразующих параметров трех подсистем:

$$K_S^{\Delta^o} = \begin{pmatrix} \bar{m}^{S_1} \\ \bar{m}^{S_2} \\ \bar{m}^{S_3} \end{pmatrix}, \quad (2.3)$$

где  $K_S^{\Delta^o}$  –сигнатура системного комплекса в зависимости от доли объекта исследования в национально обороте;

$o$  – обозначение объекта исследования  $o \in A \vee B$ ;

$A$  – объектом исследования выступают малые предприятия;

$B$  – объектом исследования выступают малые предприятия промышленности;

$\bar{m}^{S_n}$  – средний класс стран, включенных в кластер, по всем параметрам  $n$ -й подсистемы;

$S_1$  – система обмена;

$S_2$  – социальная система;

$S_3$  – институциональная система.

Параметры сигнатуры экономических системных комплексов в зависимости от доли малых предприятий в национальном обороте представлены в таблице 2.13, графическая интерпретация - рисунок 2.43.

Интегральный показатель, характеризующий уровень развития экономического системного комплекса, был рассчитан согласно методологии, предложенной в п.2.3., его значение также отражено в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Параметры сигнатуры экономических системных комплексов в зависимости от участия малых предприятий в национальном обороте

Кластер	Значение системообразующего параметра			Интегральное значение сигнатуры
	Система обмена	Социальная система	Институциональная система	
$SE_p^A$	$\bar{m}^{S_1}$	$\bar{m}^{S_2}$	$\bar{m}^{S_3}$	$K_S^{\Delta}$
$(SE_1^A   \bar{\Delta}_1 = 72\% : \text{Турция})$	4,64	4,83	3,17	15,44
$(SE_2^A   \bar{\Delta}_2 = 64\% : \text{Албания})$	5,07	4,80	4,18	19,01
$(SE_3^A   \bar{\Delta}_3 = 57\% : \text{Кипр, Греция, Мальта, Эстония})$	4,36	3,58	3,21	11,95
$(SE_4^A   \bar{\Delta}_4 = 47\% : \text{Италия, Латвия, Португалия, Испания, Люксембург, Дания, Норвегия, Болгария, Бельгия})$	4,42	3,09	2,83	10,25
$(SE_5^A   \bar{\Delta}_5 = 38\% : \text{Венгрия, Австрия, Словения, Франция, Хорватия, Литва, Нидерланды, Швеция, Чехия, Польша, Румыния})$	4,44	3,48	2,93	11,31
$(SE_6^A   \bar{\Delta}_6 = 31\% : \text{Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия})$	3,77	2,73	2,28	7,39

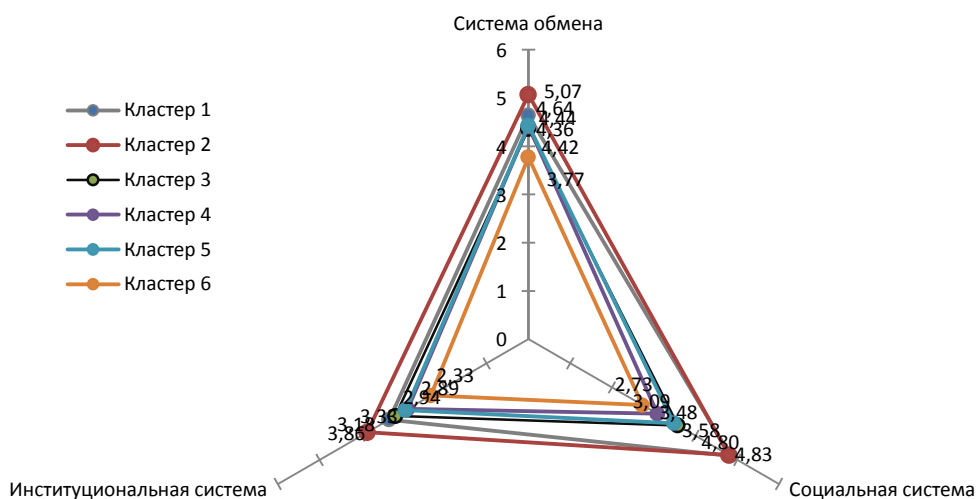


Рисунок 2.42 -Сигнатура экономических системных комплексов в зависимости от участия малых предприятий в национальном обороте

Согласно предложенному нами алгоритму чем меньше значение  $K_S^{\Delta}$ , тем уровень развития экономического системного комплекса выше.

Динамика интегрального значения сигнатуры не противоречит выводам, к которым мы пришли, анализируя отдельные подсистемы и параметры их функционирования: наиболее эффективно функционируют системные комплексы, где основой экономики является крупный и средний бизнес. Для этих комплексов характерен более высокий уровень развития социальной и институциональной системы. Несмотря на схожее состояние системы обмена, в этих странах имеет место быть более высокая устойчивость взаимодействия и социальная удовлетворенность, что приводит к более динамичному развитию всего комплекса.

Параметры сигнатуры экономических системных комплексов в зависимости от доли малых предприятий промышленности в национальном обороте представлены в таблице 2.13, 2.14, графическая интерпретация – на рисунке 2.44.

К сожалению, используемая нами в исследовании выборка стран не дает четких представлений об отличительных особенностях развития экономических системных комплексов в зависимости от участия в создании национального оборота малых промышленных предприятий.



Таблица 2.14 – Параметры сигнатуры экономических системных комплексов в зависимости от участия малых предприятий промышленности в национальном обороте

Кластер	Значение системообразующего параметра			Интегральное значение сигнатуры
	Система обмена	Социальная система	Институциональная система	
$SE_p^B$	$\bar{m}^{S_1}$	$\bar{m}^{S_2}$	$\bar{m}^{S_3}$	$K_S^{\Delta}$
( $SE_1^B$   $\bar{\Delta}_1 = 24.5\%$ : Турция)	4,64	4,83	3,17	15,44
( $SE_2^B$   $\bar{\Delta}_2 = 12.08\%$ : Италия)	4,50	3,25	3,25	11,61
( $SE_3^B$   $\bar{\Delta}_3 = 8,91\%$ : Кипр)	4,29	3,36	2,91	10,71
( $SE_4^B$   $\bar{\Delta}_4 = 6,89\%$ : Португалия, Словения, Испания, Греция, Албания)	4,69	3,56	3,59	13,47
( $SE_5^B$   $\bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ : 23 страны Европы)	4,24	3,23	2,67	9,89
( $SE_6^B$   $\bar{\Delta}_6 = 1,18\%$ : Люксембург)	3,93	2,27	2,36	6,97

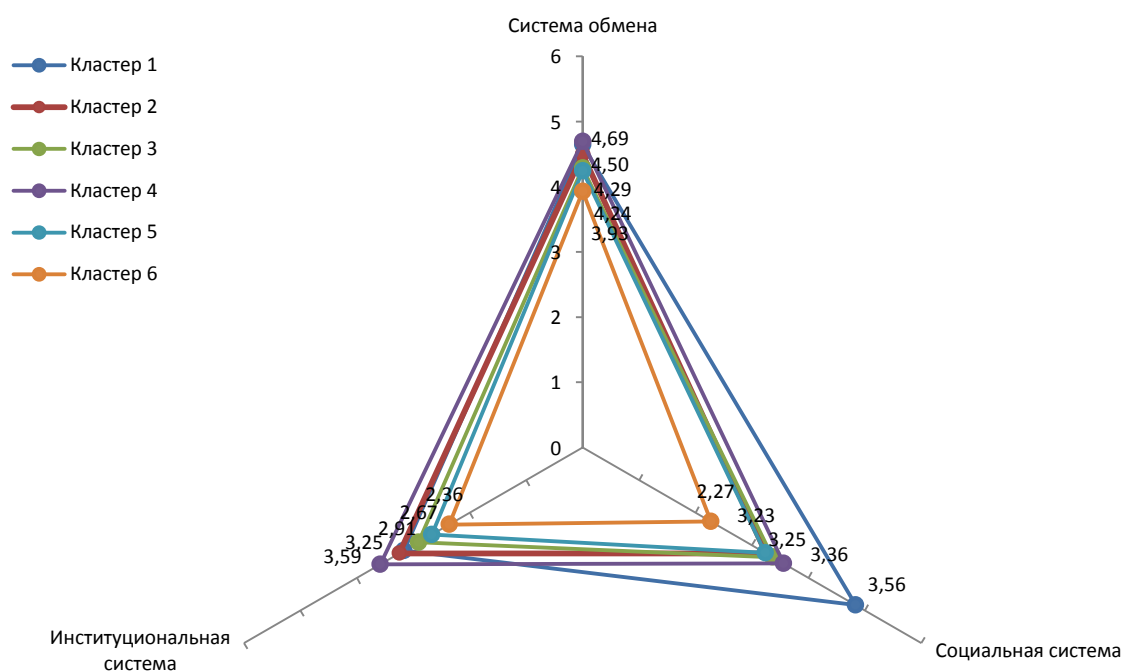


Рисунок 2.43 -Сигнатура экономических системных комплексов в зависимости от участия малых предприятий промышленности в национальном обороте

Первые три кластера включают в себя по одной стране, что не дает возможности усреднить параметры функционирования данных системных комплексов. То есть в данном случае интегральное значение сигнатуры отражает не только общие тенденции в развитии экономических системных комплексов,

включенных в кластеры стран, но и их национальные особенности, исторические предпосылки и т.д.

Как мы видим из таблицы 2.15, существуют значимые отличия в уровне развития системных комплексов стран, где малые предприятия достаточно широко представлены в экономике, от стран, где доля данного сектора мала.

Таким образом, можно сделать вывод, что малые предприятия промышленности представляют значимый объект влияния для регулирования экономики только в странах с низким уровнем развития. Для стран с эффективным функционированием системы обмена, социальной системы, институциональной системы данный сектор экономики не может рассматриваться как элемент комплекса, воздействия на который могут привести к значительным изменениям во всем экономическом системном комплексе.

## **2.5. Особенности функционирования малых предприятий промышленности в экономическом системном комплексе России**

Развитие малого предпринимательства в России является одним из стратегически важных аспектов экономического роста. Данный сектор экономики, обладая большой гибкостью, адаптивностью к внешней среде является стабилизатором экономического развития. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [137] особое внимание уделено становлению малого предпринимательства. Целевыми индикаторами являются рост его оборота в четыре раза по сравнению с 2007 годом и инвестиций в основной капитал данного сектора экономики на 25% (Таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Целевые показатели развития малых предприятий

Показатель	Целевое значение
Оборот МП	Увеличение в 3 - 4 раза
Инвестиции в основной капитал МП	Увеличение на 25%

Следует учитывать вклад малых предприятий в сферу промышленности. Мировой опыт показывает состоятельность малого предпринимательства как опоры не только для крупного бизнеса, но и для макроэкономики в целом. В Российской Федерации опыт деятельности малых предприятий относительно скромнен и зависит от государственного регулирования крупных предприятий, что в свою очередь выявляет недееспособность малого предпринимательства в целом по промышленности.

История малого предпринимательства в российской практике началась в 80-е годы прошлого века. Этому периоду характерно отсутствие законодательной базы, регулирующей данные отношения. Еще одной проблемой стало отсутствие денежных средств у малого предпринимательства на наукоемкие и инновационные технологии, обуславливающие бесперебойную деятельность промышленности, что в свою очередь привело к увеличению интереса малого предпринимательства к сфере услуг. В качестве важной проблемы на текущий день, экономисты отмечают наличие административных барьеров, что является следствием несвоевременной перестройки законодательной базы (усложнение регистрационного процесса малого предпринимательства).

Еще одной проблемой, стоящей перед малым предпринимательством в промышленных отраслях является социально-психологическая неподготовленность населения создавать объекты малого предпринимательства и потреблять, им созданную продукцию. В данном контексте речь идёт об экономическом риске основателей малых предприятий быть неконкурентоспособными на рынке промышленных товаров вследствие нехватки технического образования (или наоборот качеств «успешного предпринимателя»), отсутствие или устаревание оборудования и оснастки, желание покупателей потреблять продукцию, обладающую «именем» на рынке. Это, разумеется, не полный перечень проблем, стоящих перед малыми предприятиями. Общим результатом служит относительно малая доля развития промышленных отраслей за счет деятельности малых предприятий. В целом это также отражается на структуре ВВП через призму видения экономической ситуации малого предпринимательства.

В российской промышленности создается 29,9,%<sup>18</sup> ВВП<sup>19</sup>, данный вид экономической деятельности в структуре ВВП занимает 1-е место. Таким образом, развитие промышленности в России является «локомотивом» экономического роста. Участие малых предприятий в промышленности представлено в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Характеристика роли малых предприятий в промышленных отраслях России в 2011 г. [123]

Промышленность	Оборот, млрд. руб.	Оборот МП, млрд.руб.	Доля продукции МП, %	Среднегодовая численность работников, тыс. человек	Среднесписочная численность работников МП, тыс. человек	Доля занятых на МП, %
Топливная промышленность	11586	41,7	0,36	671,7	15,6	2,32
Черная металлургия	988	59,6	6,03	294,2	33,7	11,45
Химическая и нефтехимическая промышленность	2384	286,2	12,01	509,2	141,3	27,75
Машиностроение	4906	502,7	10,25	2269,9	363	15,99
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	983	210,3	21,39	357,4	207,2	57,97
Промышленность строительных материалов	1018	159,6	15,68	438,4	108,3	24,70
Пищевая промышленность	3602	362,3	10,06	970,4	286,6	29,53

Основными отраслями промышленности наиболее привлекательными для малого предпринимательства являются: производство пищевых продуктов, включая напитки, и табак (10,6% в отрасли), Машиностроение (10,25% в отрасли), Химическая и нефтехимическая промышленность (12,01% в отрасли).

В таких отраслях промышленности как лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, промышленность строительных материалов малые предприятия занимают долю в обороте более 15%, а численность заняты в них достигает почти что 60%. Таким образом, малые предприятия промышленности действительно могут стать объектами влияния реформирования экономики.

Общая доля участия малых предприятий в экономике страны составляет 24,99%, а доля малых промышленных предприятий в общем национальном обороте 2,54%. Таким образом, для России будут характерны тенденции разви-

<sup>18</sup> К промышленности отнесены следующие виды экономической деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды

<sup>19</sup> [129]

тия стран с малым участием данного сектора в экономике. То есть малые промышленные предприятия с одной стороны нельзя рассматривать как объект влияния, который может стать «спусковым крючком» экономического роста, с другой стороны качественные изменения взаимодействия малого и крупного бизнеса в этом секторе экономики будут стимулировать развитие системы обмена, социальной и институциональной системы.

Согласно группировке стран по кластерам в зависимости от доли участия малых предприятий в национальной экономике уровень развития экономического системного комплекса России должен соответствовать состоянию стран шестого кластера ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия) и пятого кластера ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$  : 23 страны Европы).

Сопоставление развития экономических системных комплексов этих стран с Россией дает возможность рассчитать отклонения в их развитии и выработать основные направления совершенствования управления экономикой страны.

В результате разработанной нами методологии межсистемного анализа были сформулированы выводы для каждой из подсистем: системы обмена, социальной и институциональной системы.

В системе обмена России в отличие от развитых стран многие параметры имеют значимые коэффициенты корреляции с параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных (Таблица 2.17). Это говорит о том, что данный сектор экономики очень восприимчив к рыночной конъюнктуре, что характерно для стран с низким уровнем развития системы обмена.

Сопоставление абсолютных значений ключевых показателей системы обмена с абсолютными параметрами стран, включенных в группы по факторным параметрам, и применение метода расчета класса страны для сравниваемого экономического системного комплекса<sup>20</sup> позволяет выявить основные резервы и разрывы в развитии системы обмена.

---

<sup>20</sup> Метод представлен в Главе 1

Таблица 2.17 – Значимые коэффициенты корреляции параметров системы обмена и малых предприятий, в том числе промышленных

Показатель	Группа показателей	Малые предприятия						Малые предприятия промышленности					
		$SE_6^A   \Delta_6 = 31\%$			Россия			$SE_5^B   \Delta_5 = 4,49\%$			Россия		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
y1	ВВП				,899	,938	,973				,838	,829	,986
y2					,899	,939	,974				,837	,832	,986
y4	Структура ВВП												
y5					-,761	-,881	-,928					-,889	-,927
y6	Состояние международной торговли				,892	,928	,967				,834	,817	,983
y7					,867	,913	,971				,809	,830	,986
y9					,743	,884	,961					,894	,971
y10	Уровень накопления капитала и сбережений				,866	,895	,952				,818	,789	,972
y11					,831	,878	,956				,782	,808	,976
y12						-,826	-,935					-,953	-,904
y13					,873	,937	,970				,795	,870	,963
y15	Характеристика корпоративного сектора						,773					,772	,735
y16					,712	,850	,835						
y17					,710	,891	,924					,871	,845
y19				,729		,918				,778		,929	
y22	Денежный рынок												
y23													
y24													
y25	Объем и стоимость финансовых ресурсов												
y26					,899	,971	,951				,804	,870	,952
y27													
y31	Грудовые ресурсы				,799	,913	,922					,937	,930
y32	Инновации												
y33							-,853				-,780	-,831	
y34						,739	,799				,723	,799	
y35													
y36					,953	,869	,812				,973		,829

По большинству параметров система обмена Россия уступает системным комплексам, имеющим ту же долю малых предприятий, в том числе промышленных в национальной экономике.

Основными преимуществами (резервами) России является более высокая доля промышленного сектора экономики, большая величина рабочей силы, что обеспечивает более высокие темпы роста ВВП и патентную активность предприятий.

Но России необходимо преодолеть разрывы, связанные с уровнем развития кредитной системы, международной торговлей, инноваций, востребованных рынком.

Согласно расчета системообразующего параметра – среднего класса страны по всем параметрам подсистемы –  $\bar{m}_p^{S_n}$ , Россия относится к странам с низкой

долей малых предприятий, в том числе промышленных и средним уровнем развития системы обмена.

Таблица 2.18. – Резервы и разрывы в развитии системы обмена России

Параметр	Средний класс кластера по факторному показателю МП	Средний класс кластера по факторному показателю МПП	Класс России	Резервы и разрывы МП	Резервы и разрывы МПП
ВВП (в текущих долларах США)	4,00	5,35	5,50	-1,50	-0,16
ВВП на душу населения, (тыс. долл.США)	4,17	4,70	6,00	-1,83	-1,30
Рост ВВП (2002-2006)	4,67	4,43	2,50	2,17	1,94
Рост ВВП (2007-2009)	3,67	3,91	3,00	0,67	0,91
Рост ВВП (2010-2012)	3,83	3,74	2,53	1,31	1,21
Промышленность, добавленная стоимость (% от ВВП)	3,17	3,09	2,00	1,17	1,09
Импорт товаров и услуг (% от ВВП)	3,83	3,48	5,47	-1,64	-2,00
Экспорт товаров и услуг (% от ВВП)	3,83	3,52	5,00	-1,17	-1,48
Внутренние кредиты частному сектору (% от ВВП)	3,50	4,48	6,00	-2,50	-1,52
Внутренний кредит, предоставленный банковского сектора (% от ВВП)	3,83	4,52	6,00	-2,17	-1,48
Рабочая сила, общая	4,00	5,17	1,62	2,38	3,55
Доля высокотехнологического экспорта (% экспорта продукции обрабатывающей промышленности)	3,50	4,04	5,00	-1,50	-0,96
Патентные заявки резидентов	4,00	5,39	2,62	1,38	2,78
Расходы на НИОКР (% от ВВП)	2,83	3,57	4,00	-1,17	-0,43

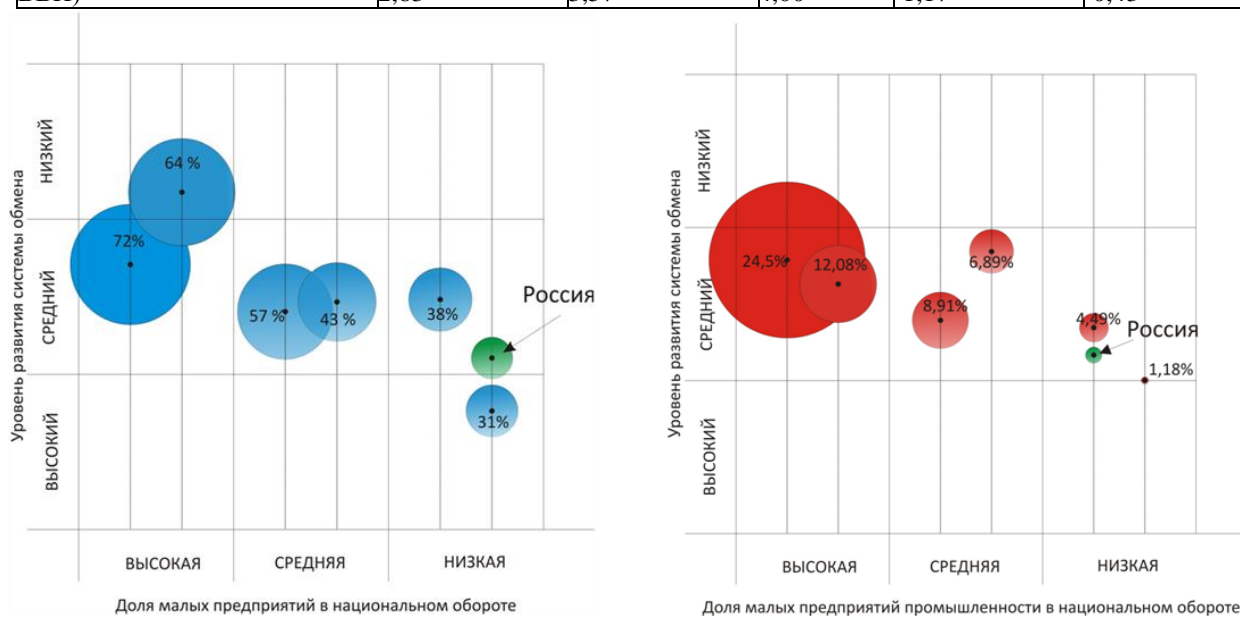


Рисунок 2.44 – Матрица уровня развития системы обмена, в том числе России

Малые предприятия, в том числе промышленности России восприимчивы к параметрам функционирования социальной системы, как и малые предприятия шестого и пятого кластера стран по доле участия данного сектора в экономике (Таблица 2.19). Но в России на изменения в социальной системе реагируют не только количество предприятий и их оборот, но занятость в данном секторе. При этом все показатели имеют положительную зависимость, а это означает, что улучшение социальной системы приведет к положительной динамике в данном секторе экономики.

Таблица 2.19 – Значимые коэффициенты корреляции параметров социальной системы и малых предприятий, в том числе промышленных

Группа показателей	Показатель	Малые предприятия						Малые предприятия промышленности					
		$SE_6^A   \Delta_6 = 31\%$			Россия			$SE_5^B   \Delta_5 = 4,49\%$			Россия		
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
Уровень развития коммуникаций	Y1				,935						,943		
	Y2				,936	,701					,944		
	Y3				,997	,907	,789				,992		,804
	Y4				,997	,906	,789				,992		,804
	Y5				,958	,903	,890				,894	,718	,904
	Y6				,757	,914	,936					,940	,934
	Y7				,761	,914	,936					,939	,934
Здравоохранение	Y9				,943	,893	,867				,942		,858
	Y10				,955	,930	,913				,927	,723	,908
	Y12				,947	,939	,947				,888	,773	,958
	Y14				,900	,964	,887				,787	,819	,905
Образование	Y15					,768	,703					,765	,724
Безопасность	Y16				,905	-,937	-,884				-,906	-,723	-,869
Качество жизни	Y17				,946	,973	,839				,950	,804	,823
Социальная удовлетворенность	Y18				,996	,877					1,000		

Абсолютно все параметры социальной системы России ниже показателей системных комплексов, характеризующихся тем же уровнем участия в экономике малых предприятий (Таблица 2.20).

На наш взгляд, именно развитие социальной системы приведет к принципиально новому толчку развития всего экономического системного комплекса России. Именно ее низкий уровень сдерживает предпринимательскую активность.



Таблица 2.20. – Резервы и разрывы в развитии социальной системы в России

Малые предприятия	Средний класс кластера по факторному показателю МП	Средний класс кластера по факторному показателю МПП	Класс кластера по факторному показателю Россия	Резервы и разрывы МП	Резервы и разрывы МПП
Безопасные Интернет-серверы (на 1 млн. чел.)	3,33	4,13	6,00	-2,67	-1,87
Недвижные широкополосные интернет-подписчики (на 100 чел.)	3,33	3,39	5,32	-1,99	-1,93
Пользователи Интернет (на 100 чел.)	2,33	3,26	5,00	-2,67	-1,74
Телефонные линии (на 100 чел.)	2,83	3,35	4,53	-1,70	-1,18
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)	1,83	2,74	6,00	-4,17	-3,26
Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)	2,67	3,26	6,00	-3,33	-2,74
Расходы на здравоохранение, общее количество (% ВВП)	2,67	3,35	5,52	-2,86	-2,17
Уровень рождаемости, (на 1,000 чел.)	4,17	4,52	5,00	-0,83	-0,48
Намеренные убийства (на 100,000 чел.)	1,83	1,96	6,00	-4,17	-4,04
Автомшины (на 1,000 чел.)	2,83	3,17	4,54	-1,70	-1,36
На скалолько Вы счастливы	2,75	3,30	5,00	-2,25	-1,70
Удовлетворенность жизнью	2,17	2,35	4,50	-2,33	-2,15

Графическая интерпретация уровня системообразующего параметра социальной подсистемы –  $\bar{m}_p^{S_n}$ , показывает, что уровень развития социальной системы России значительно ниже, чем в рассматриваемых нами системных комплексах.

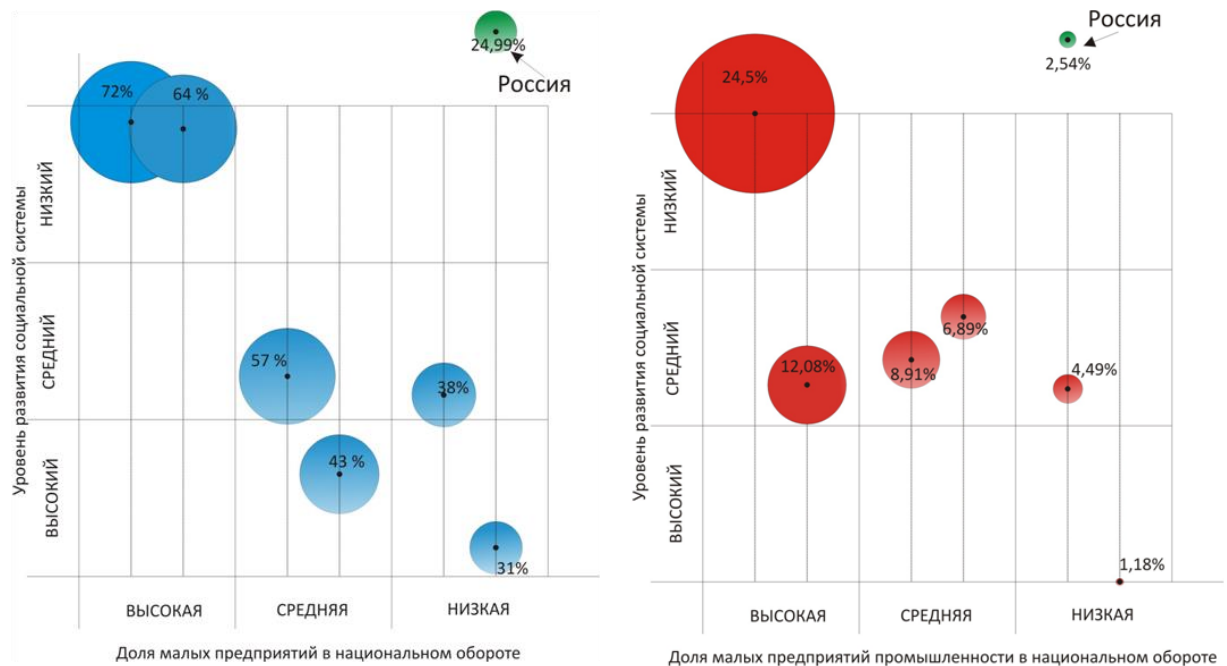


Рисунок 2.45 – Матрица уровня развития социальной системы, в том числе России

Все параметры институциональной системы, имеющие значимые коэффициенты корреляции с параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных, характеризуются обратной связью. Это означает, что современные институциональные преобразования отрицательно влияют на предпринимательскую активность (Таблица 2.21).

При этом важные институты международной торговли, обеспечения исполнения контрактов, разрешение неплатежеспособности из-за отсутствия динамики развития не связаны параметрами функционирования малых предприятий, в том числе промышленных.

Таблица 2.21 – Значимые коэффициенты корреляции параметров институциональной системы и малых предприятий, в том числе промышленных

Группа показателей	Показатель	Малые предприятия						Малые предприятия промышленности						
		$SE_6^A   \Delta_6 = 31\%$			Россия			$SE_5^B   \Delta_5 = 4,49\%$			Россия			
		Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3	
Регистрация предприятий	Y1													
	Y2													
	Y3													
	Y4													
Получение разрешений на строительство	Y5													
	Y6													
	Y7													
Регистрация собственности	Y8													
	Y10													
Кредитование	Y12													
	Y14													
Налогообложение	Y19													
	Y20													
	Y21													
Международная торговля	Y22													
	Y24													
	Y25													
	Y26													
	Y27													
Обеспечение исполнения контрактов	Y28													
	Y30													
Разрешение неплатежеспособности	Y33													
Политическая система	Y34													
	Y35													
	Y36													
	Y38													
	Y39													

В России большинство норм институтов ведения бизнеса и политической системы менее эффективны, чем в странах с тем же уровнем активности малых предприятий, в том числе промышленности. Единственные нормы, которые

способны поддерживать предпринимательскую активность, это низкая стоимость регистрации новых предприятий, величина уставного капитала, а так же нормы в области регистрации собственности (срок и стоимость).

Наиболее активной модернизации требуют институты кредитования и эффективности государственного управления.

Таблица 2.22. – Резервы и разрывы в развитии институциональной системы России

Показатель	Средний класс кластера по факторному показателю МП	Средний класс кластера по факторному показателю МПП	Класс кластера по факторному показателю Россия	Резервы и разрывы МП	Резервы и разрывы МПП
Регистрация предприятий (Процедуры (количество))	2,17	2,35	3,49	-1,32	-1,14
Регистрация предприятий (Срок (дни))	2,33	2,43	3,50	-1,17	-1,07
Регистрация предприятий (Стоимость (% дохода на душу населения))	1,00	1,48	1,00	0,00	0,48
Регистрация предприятий (Минимальный оплаченный капитал (% валового дохода на душу населения))	2,67	2,90	1,27	1,40	1,63
Получение разрешений на строительство (Стоимость (% от величины среднедушевого дохода))	1,67	1,57	3,00	-1,33	-1,43
Регистрация собственности (Срок (дни))	1,50	2,00	2,00	-0,50	0,00
Регистрация собственности (Стоимость (% от стоимости собственности))	2,50	2,57	1,00	1,50	1,57
Кредитование (Индекс юридических прав)	2,00	3,00	6,00	-4,00	-3,00
Кредитование (Количество человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения))	2,33	3,05	5,44	-3,11	-2,39
Налогообложение (Общая налоговая ставка (% прибыли))	2,50	3,00	3,03	-0,53	-0,03
Международная торговля (Стоимость экспорта (US\$ за контейнер))	3,50	3,48	6,00	-2,50	-2,52
Международная торговля (Стоимость импорта (US\$ за контейнер))	4,00	3,83	6,00	-2,00	-2,17
Эффективность Государственного Управления	2,00	2,78	6,00	-4,00	-3,22
Верховенство Закона.	2,17	2,61	6,00	-3,83	-3,39
Борьба с Коррупцией	2,67	3,43	6,00	-3,33	-2,57

Системообразующий параметр институциональной системы –  $\bar{m}_p^{S_n}$ , характеризует Россию, как страну с низким уровнем ее развития. Как и социальная система, ее состояние сдерживает рост экономики страны.

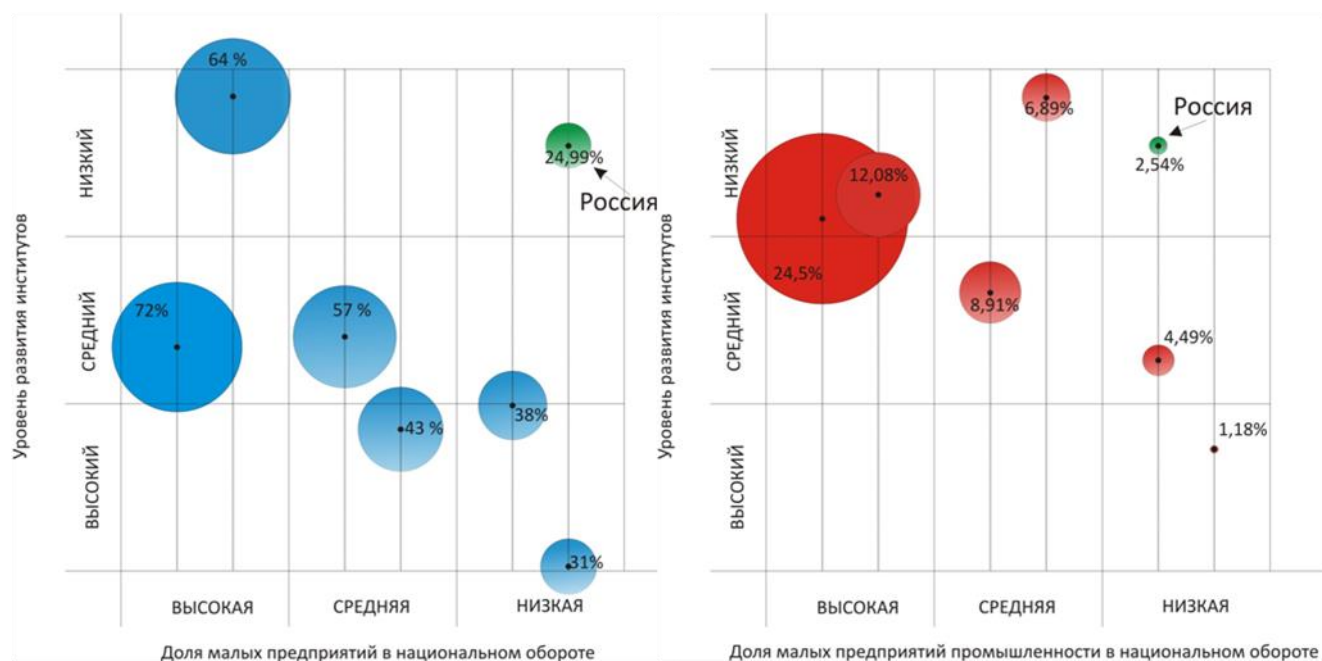


Рисунок 2.46 – Матрица уровня развития институциональной системы, в том числе России

Интегральное значение сигнатуры экономического системного комплекса России значительно выше, чем значение данного показателя в других системных комплексах. Это означает, что уровень его развития значительно ниже, чем в рассматриваемых нами комплексах 32 стран.

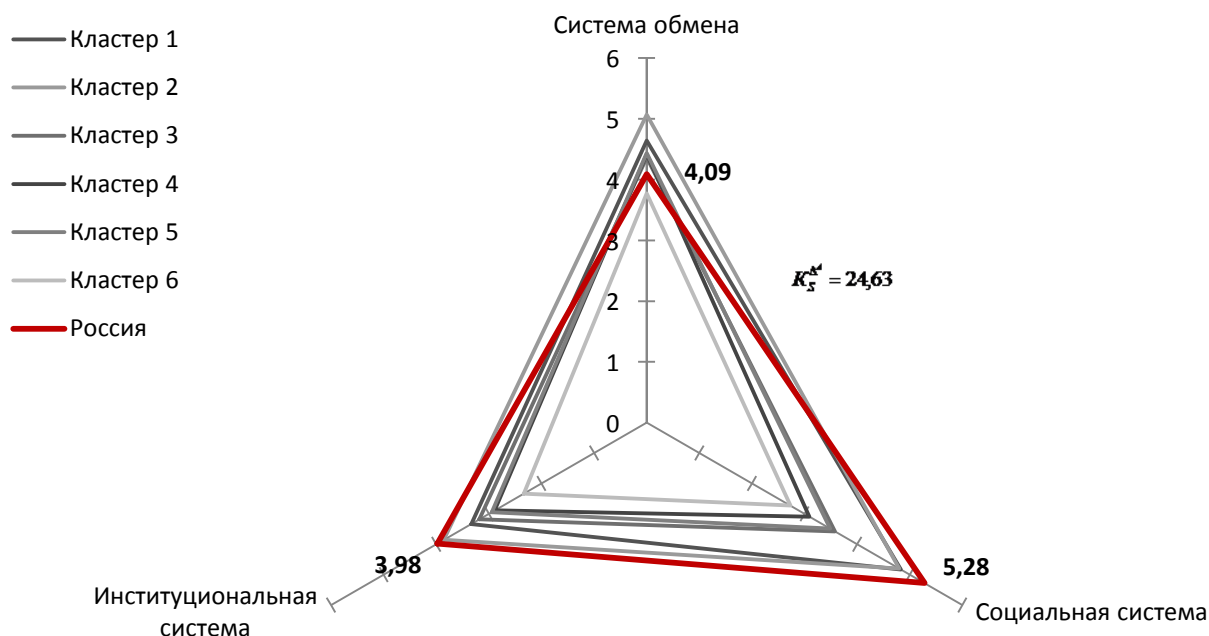


Рисунок 2.47 - Сигнатура экономических системных комплексов в зависимости от участия малых предприятий в национальном обороте, в том числе России

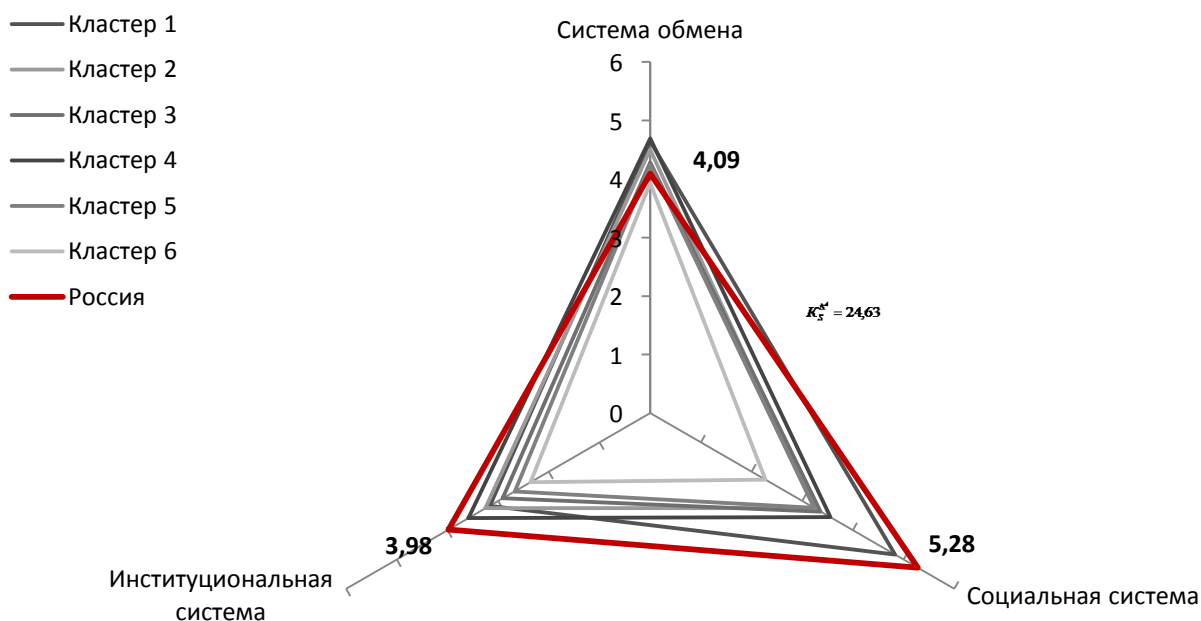


Рисунок 2.48 - Сигнатура экономических системных комплексов в зависимости от участия малых предприятий промышленности в национальном обороте, в том числе России

Динамика показателей, характеризующих развитие малого предпринимательства, является ключевым индикатором институциональных преобразований в экономике. Данный сегмент рынка остро реагирует на любые изменения: повышение страховых взносов для индивидуальных предпринимателей, ускоренное изъятие земельных участков и построек при реализации национальных проектов и т.д. Данный вид предприятий, в отличие от крупного бизнеса, не имеет ни финансовой подушки безопасности, ни возможности для открытого, эффективного диалога с властью. Это позволяет оценить реальные институциональные изменения через изменение числа и объема продукции малых предприятий.

Как мы показали Россия по доли участия в национальной экономике малых предприятий относится к шестому кластеру стран ( $SE_6^A | \bar{\Delta}_6 = 31\%$  : Финляндия, Словакия, США, Великобритания, Ирландия, Германия), а по активности малых предприятий промышленности к пятому ( $SE_5^B | \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$  : 23 страны Европы). По уровню развития институциональной системы Россия значительно отстает от данных стран. Поэтому мы сопоставили, какие передовые формы и методы функционирования институтов ведения бизнеса используются в этих странах и не применяются в России.

Согласно исследованиям World Bank в мире выделяют 39 передовых норм институциональной среды, в России из них применяют 22.

На основе данных о наличии тех или иных норм в странах [56] мы выделили те нормы, которые в России не реализуются (Таблица 2.23).

Анализ научных работ показал, что для достижения целей Стратегии 2020 необходимо определить основные направления преобразования институциональной среды для стимулирования инновационной деятельности, создания эффективных отраслевых рынков (Рисунок 2.49).

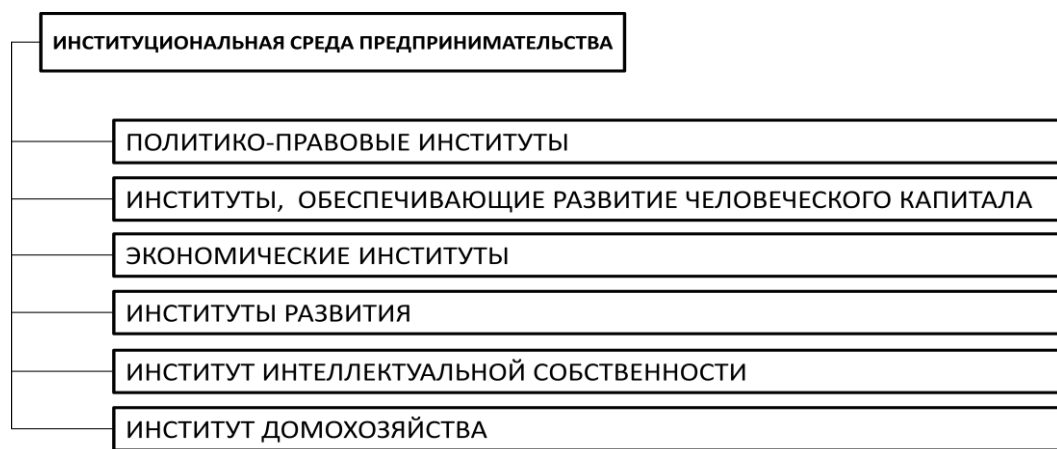


Рисунок 2.49 – Институциональная среда предпринимательства

Развитие малого предпринимательства в России является одним из стратегически важных условий экономического роста. Данный сектор экономики, обладая большой гибкостью, адаптивностью к внешней среде является стабилизатором экономического развития. Способность нации к предпринимательской деятельности определяется готовностью к самореализации граждан в бизнесе и эффективностью институциональной среды, в которой она происходит.

Систему институтов стимулирующих предпринимательскую активность можно определить исходя из морфологического анализа категории «предпринимательство». В различных источниках<sup>21</sup> она рассматривается как хозяйствование, процесс поиска или организации, специфическая, творческая инициативная деятельность, целью которой является получение прибыли за счет более полного удовлетворения общественных потребностей. Факторами предприни-

<sup>21</sup> Морфология категории «Предпринимательства» рассматривалась в 1 главе

мательства выступают личные качества предпринимателя (способность, готовность к риску, новаторство, лидерство, эффективность, рационализм), которые складываются под воздействием институтов развития человеческого капитала и домохозяйства, а так же общественные отношения - имущественная ответственность, выполнение финансовых обязательств, экономическая свобода, самостоятельность принятия решений. Они, в свою очередь, определяются политико-правовыми, финансовыми институтами, институтами развития (экономического роста).

Функциями институтов, обеспечивающих развитие человеческого капитала, являются образование в области предпринимательства, формирование общественного мнения о роли предпринимателя в экономической жизни общества и государства. Решение о самореализации через осуществление предпринимательской деятельности принимается под воздействием индивидуальной оценки того с какими трудностями придется столкнуться, какими знаниям и навыками необходимо обладать для их преодоления, какие выгоды получит индивид выбирая данный вид деятельности, насколько уважительно к нему будут относиться в обществе.

Формирование данных институтов тесно связано со становлением современного института домохозяйства (семьи). Многие принципы экономического поведения закладываются именно там. Часто можно наблюдать преемственность отношения к богатству, к роли мужчины и женщины в его создании, профессий из поколения в поколение. Современный российский рынок за последние 25 лет претерпел глобальные трансформации: плановая экономика, рынок с большой долей криминального, теневого сектора, «цивилизованный» рынок. Экономическое поведение домохозяйств во многом основывается на их мировоззрении, которое формируется в системе образования, профессиональной реализации в определенный исторический период.

Барьером для предпринимательской активности может являться незрелость политико-правовых институтов, которая проявляется через коррумпированность должностных лиц, административные барьеры, отсутствие «старто-

вых» прав предпринимателей, недобросовестную конкуренцию. Наиболее острым в России является развитие института собственности. Реализация «мега»-проектов «Сочи», «Большая Москва» привела к созданию механизма ускоренного изъятия земельных участков и построек в пользу государства, который изначально является убыточным для предпринимателей. Правительство на законодательном уровне утвердило государственные приоритеты в области права на собственность, справедливого регулирования предпринимательской деятельности.

Финансовые, экономические институты также играют большую роль в развитии предпринимательства. Так как малый бизнес весьма чувствителен к изменениям в фискальной и монетарной системе: налоговой нагрузке, процентным ставкам по кредитам, размерам страховых взносов.

Уровень инвестиционного и бизнес-климата, определяется институтами развития, нацеленными на решение конкретных системных проблем экономического роста, создания дополнительных импульсов для предпринимательства. Это целенаправленное влияние государства на развитие технологий и науки, площадок взаимодействия, гражданского общества, становление современного образа жизни.

Государственное регулирование в России направлено на институциональные изменения в обществе, которые должны активизировать новаторскую, инвестиционную, предпринимательскую активность всех экономических агентов. Одной из методологических проблем институционального регулирования является оценка его эффективности, степени влияния зрелости институтов на ключевые показатели экономического роста: валовой внутренний продукт, среднедушевой доход населения, предпринимательскую активность.

Качественный метод анализа зрелости политико-правовых институтов на современном этапе представлен различными международными и отечественными рейтингами Мирового банка (World Bank: Doing Business), Европейского банка реконструкции и развития (EBRD – WB BEEPS), международного экономического форума (WEF), национальным рейтингом общественной организа-



ции «Опора России» – «Индекс опоры», а также различными исследованиями предпринимательской среды НИСИПП (Национальный институт системных исследований проблем предпринимательства).

Каждый из приведенных рейтингов основывается на собственной методологии, системе показателей, оценках. Их результаты весьма противоречивы, например, в рейтинге «Индекс опоры» Ульяновская область по оценке условий развития малого и среднего бизнеса занимаем 31-33 место из 39, а согласно Doing Business занимает 1 место из 30 по степени благоприятности для ведения бизнеса. Таким образом, место страны, региона в определенном рейтинге определяется методикой проведения, выборки, расчета. И всегда можно найти или создать такой рейтинг, где предприятие, регион, страна займут первое место.

В любом случае каждый из этих рейтингов обозначил основные недостатки политико-правовых институтов России: отсутствие доступности инфраструктуры, наличие административных барьеров, коррупция, высокий уровень недобросовестной конкуренции. Согласно международным сравнениям Россия, по этим критериям во многом отстает даже от развивающихся стран.

Дополняя качественную характеристику институциональных преобразований, статистическими данными нельзя не заметить, что за последние 10 лет произошли значительные изменения в функционировании этих институтов.

России предстоит сделать значительный шаг в преобразовании институциональной системы. Но на наш взгляд именно 17 выделенных нами нормы будут способствовать эффективному и быстрому ее развитию.

От политико-правовых институтов на современном этапе требуются следующие изменения: создание эффективного правового регулирования; снижение уровня коррупции; предоставление больших «стартовых» прав для предпринимателей; устранение административных барьеров; проведение эффективной антимонопольной политики для повышения уровня конкуренции особенно на региональных рынках; формирование правовых основ взаимодействия государства и бизнеса в области науки.

Таблица 2.23 – Передовые формы и методы работы институтов, которые в России не применяются

ИНСТИТУТ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА (Передовая норма института)	Доля стран в кластере $SE_6^A   \bar{\Delta}_6 = 31\%$ , где выполняется норма, %	Доля стран в кластере $SE_5^B   \bar{\Delta}_5 = 4,49\%$ , где выполняется норма, %
<b>РЕГИСТРАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ</b>		
Прохождение процедур в режиме онлайн	100	87
Отсутствие требования в отношении минимальной достаточности капитала	50	22
<b>ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬСТВО</b>		
Введение всеобъемлющих строительных правил	100	74
Введение системы "одного окна"	33	39
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭНЕРГИИ</b>		
Обеспечение безопасности внутренней проводки путем регулирования профессиональной деятельности электриков, а не процедур подключения	50	61
<b>УПРОЩЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ СОБСТВЕННОСТИ</b>		
Использование электронной базы данных об обременениях	17	22
<b>УПРОЩЕНИЕ ПРОЦЕДУР ПОЛУЧЕНИЯ КРЕДИТОВ</b>		
Введение норм, допускающих использование общей характеристики залога	67	48
Ведение единого реестра	50	57
Распространение кредитной информации, поступающей от организаций розничной торговли, организаций, выдающих торговые кредиты, и энергокомпаний общественного пользования, а так же от финансовых учреждений	50	43
<b>ЗАЩИТА ПРАВ ИНВЕСТОРОВ</b>		
Четкое определение обязанностей членов советов директоров	17	9
Введение процедуры, предусматривающей возможность доступа ко всем корпоративным документам при проведении судебных разбирательств	50	35
Введение требований о предоставлении подробных сведений	50	9
Введение требований о проведении сторонней экспертизы сделок с заинтересованностью	33	39
Введение возможности отмены сделок с заинтересованностью в досудебном порядке	50	30
<b>УПРОЩЕНИЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ</b>		
Введение системы одного налога на каждую налоговую базу	33	26
<b>УПРОЩЕНИЕ ПРОЦЕДУР РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НЕПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ</b>		
Принятие правовой базы для процедур внесудебного урегулирования	67	22

В рамках совершенствования институтов, обеспечивающих развитие человеческого капитала, также должны произойти существенные изменения [90, 96, 140]. Для повышения внутреннего спроса необходимо повысить стоимость труда, в результате роста его производительности. Изменение представления населения о качестве и уровне жизни повлекут стимулирование внутренней мотивации населения в капитализации части доходов в здоровый образ жизни, образование. Реформирование образования должно быть связано с возобновлением перспективного планирования в области подготовки кадров, со стимулированием государственно-частного партнерства в области целевого образования, подготовки инженерных и исследовательских кадров, с обеспечением своевре-

менной переподготовки профессиональных кадров для освоения и эксплуатации новых технологий, внедрением сквозного экономического образования, профессионального инновационного менеджмента.

Еще более сложные задачи стоят перед экономическими институтами страны [90, 97, 132].

Ряд систем требуют существенной модернизации:

- консолидации государственных и частных финансовых ресурсов для решения емких научно-технических задач;
- технологического оснащения здравоохранения, энергетики и других наукоемких отраслей, в целях стимулирования внутренних инноваций;
- мер налоговой, кредитной, амортизационной, таможенной и бюджетной политики по стимулированию инновационного спроса и предложения;
- поддержки инвестиционной деятельности в области частного-государственного партнерства в области инновационной деятельности;
- стимулирования и мотивации для инновационной деятельности на всех уровнях: наука, государство, бизнеса.

Также необходимо повысить эффективность и качество стратегического планирования экономического и социального развития и разработку механизма доведения результатов его реализации до всего сообщества; уделить особое внимание развитию фондового рынка, банковской системы и системы финансовых посредников в целях улучшения инвестиционного климата.

Монетарная и фискальная политика должна быть ориентированной на реализацию инновационной стратегии и включать в себя поддержку фундаментальных и поисковых исследований отечественных предприятий, стимулирование массового обновления основного капитала как аналога массовой инновации, развитие финансовых инструментов поддержки инновационной деятельности (лизинга, льготного кредитования).

Важны государственная помощь в стимулировании создания отраслевых комплексов, кластеров как площадки реализации инновационных программ, информационная, структурная, финансовая поддержка разработки инновацион-

ных программ со стороны бизнеса в области создания конкурентоспособной продукции, технологий производства.

Создание и становление институтов развития, нацеленных на решение конкретных системных проблем экономического роста направлено на решение следующих задач [139, 155]: глобализация инновационных процессов, выявление конкурентных преимуществ страны, сопротивление «утечке мозгов», развитие производственного сектора экономики, особенно обрабатывающих производств, повышение обеспечения внутреннего рынка отечественной продукции соответствующего качества, создание информационного поля, общественного мнения о приоритетности науки, инноваций, интеллектуальной деятельности.

Сильный институт интеллектуальной собственности помимо формирования правовых основ защиты интеллектуальной собственности [70, 90, 147] должен ставить перед собой следующие задачи: выявление и оценка перспективных отечественных конкурентных технологий; стимулирование более быстрой интеграции отечественной и зарубежной науки; импортирование и экспортирование передовых технологий; стимулирование спроса на инновации в предпринимательском секторе; внедрение в практику международных и региональных технологических стратегических альянсов; создание условий участия бизнеса, научных организаций в разработке, оценке, реализации научных исследований в государственных программах по развитию инновационного, производственно-технологического потенциала отдельных предприятий, комплексов, регионов, кластеров, продукции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Используя различные подходы к изучению промышленных предприятий (ресурсно-технологический подход, бихевиоризм, когнитологию, институционализм, эволюционный подход), мы рассмотрели понятие «малое предприятие» через базовые категории данных методологий.

«Малое предприятие» – система преобразования ресурсов в готовую продукцию, которая имеет законодательные ограничения по объему вовлечения ресурсов и выпуску готовой продукции, созданная индивидами, взаимодействующими на основе контрактов для осуществления предпринимательской деятельности или бизнеса на определенном рынке с целью получения прибыли за счет более полного удовлетворения общественных потребностей.

Доля малых предприятий, в том числе промышленных является результатом функционирования национального экономического системного комплекса. Экономический системный комплекс представляет собой взаимодействие системы обмена, социальных отношений в обществе, институтов и окружающей среды, где существующие межсистемные связи усиливают сопротивляемость каждой из подсистем, обеспечивая способность к самоорганизации всему комплексу на основе синергии.

Агрегируя результаты фундаментальных исследований, мы выделили основные функции малых предприятий в обеспечении развития экономического системного комплекса: социальная функция, экономическая функция, конъюнктурная (институциональная функция); функция развития; бюджетная функция; функция международного взаимодействия; индикативная функция.

Так как активность малых предприятий промышленности зависит от взаимодействия системы обмена, социальной и институциональной системы, окружающей среды, мы разработали подходы к моделированию национальных системных комплексов:

– моделирование любых систем происходит относительно когнитивной системы человека;

- использование в исследуемых системах оси времени;
- представление комплекса как совокупности рассеивающихся систем;
- вложенность рассеивающихся систем друг в друга обусловленная  $k$  – мерным набором параметров их элементов;
- изменения в системном комплексе результат влияния, а не управления.
- нелинейное взаимодействие систем друг с другом;
- существование системообразующего параметра –  $x$  и зоны гомеостаза систем комплекса  $\{x_{g_1} x_{g_2}\}$ ;
- уровень развития комплекса характеризуется степенным уровнем сигнатуры;
- использование междисциплинарных концепций для объяснения взаимодействия систем различной природы;
- исследование временных рядов статистических данных для выявления закономерностей функционирования системного комплекса.

На основе данных подходов были разработаны этапы межсистемного анализа для выявления факторов развития малых предприятий промышленности в экономическом системном комплексе:

1. Моделирование экономического системного комплекса.
2. Определение показателей, характеризующих системообразующий параметр каждой из подсистем.
3. Определение эффекта взаимодействия элементов подсистем.
4. Выявление факторов обусловивших появления эффекта взаимодействия элементов подсистем.
5. Анализ состояния подсистем в зависимости от участия малых предприятий, в том числе промышленных в национальном обороте.
6. Расчет интегрального значения сигнатуры экономических системных комплексов.

7. Выявление резервов и разрывов развития национального экономического системного комплекса в целях моделирования эффекта взаимодействия его подсистем.

Применение подходов и инструментов межсистемного анализа к национальным экономическим системным комплексам 32 стран позволило ряд выводов.

Наиболее эффективно функционируют системные комплексы, где основой экономики является крупный и средний бизнес. Для этих комплексов характерен более высокий уровень развития социальной и институциональной системы. Несмотря на схожее состояние системы обмена, в этих странах имеет место быть более высокая устойчивость взаимодействия и социальная удовлетворенность, что приводит к более динамичному развитию всего комплекса.

Малые предприятия промышленности представляют значимый объект влияния для регулирования экономики только в странах с низким уровнем развития. Для стран с эффективным функционированием системы обмена, социальной системы, институциональной системы данный сектор экономики не может рассматриваться как элемент комплекса, воздействия на который могут привести к значительным изменениям во всем экономическом системном комплексе.

Сопоставление результатов исследования экономик 32 стран и России позволило выявить резервы и разрывы в развитии национального системного комплекса, использование и преодоление которых будет способствовать качественному преобразованию малых предприятий промышленности.

Основными преимуществами (резервами) России является более высокая доля промышленного сектора экономики, большая величина рабочей силы, что обеспечивает более высокие темпы роста ВВП и патентную активность предприятий.

Но России необходимо преодолеть разрывы, связанные с уровнем развития кредитной системы, международной торговлей, инноваций, востребованных рынком.

Абсолютно все параметры социальной системы России ниже показателей системных комплексов, характеризующихся тем же уровнем участия в экономике малых предприятий промышленности.

На наш взгляд, именно развитие социальной системы приведет к принципиально новому толчку развития всего экономического системного комплекса России. Именно ее низкий уровень сдерживает предпринимательскую активность.

В России большинство норм институтов ведения бизнеса и политической системы менее эффективны, чем в странах с тем же уровнем активности малых предприятий, в том числе промышленности. Единственные нормы, которые способны поддерживать предпринимательскую активность, это низкая стоимость регистрации новых предприятий, величина уставного капитала, а так же нормы в области регистрации собственности (срок и стоимость).

Наиболее активной модернизации требуют институты кредитования и эффективности государственного управления.

Динамика показателей, характеризующих развитие малого предпринимательства, является ключевым индикатором институциональных преобразований в экономике. Данный сегмент рынка остро реагирует на любые изменения: повышение страховых взносов для индивидуальных предпринимателей, ускоренное изъятие земельных участков и построек при реализации национальных проектов и т.д. Данный вид предприятий, в отличие от крупного бизнеса, не имеет ни финансовой подушки безопасности, ни возможности для открытого, эффективного диалога с властью. Это позволяет оценить реальные институциональные изменения через изменение числа малых предприятий и объема производимой ими продукции.

России предстоит сделать значительный шаг в преобразовании институциональной системы. На наш взгляд внедрение 17 прогрессивных норм ведения бизнеса будут способствовать эффективному и быстрому ее развитию:

- Прохождение процедур регистрации предприятий в режиме онлайн;
- Отказ от требования в отношении минимальной достаточности капитала;
- Введение всеобъемлющих строительных правил;



- Введение системы "одного окна" при получении разрешений на строительство;
- Обеспечение безопасности внутренней проводки путем регулирования профессиональной деятельности электриков, а не процедур подключения;
- Использование электронной базы данных об обременениях при регистрации собственности;
- Введение норм, допускающих использование общей характеристики залога;
- Ведение единого реестра о заемщиках;
- Распространение кредитной информации, поступающей от организаций розничной торговли, организаций, выдающих торговые кредиты, и энергокомпаний общественного пользования, а так же от финансовых учреждений;
- Четкое определение обязанностей членов советов директоров для защиты прав инвесторов;
- Введение процедуры, предусматривающей возможность доступа ко всем корпоративным документам при проведении судебных разбирательств;
- Введение требований о предоставлении подробных сведений для защиты прав инвесторов;
- Введение требований о проведении сторонней экспертизы сделок с заинтересованностью;
- Введение возможности отмены сделок с заинтересованностью в досудебном порядке;
- Введение системы одного налога на каждую налоговую базу;
- Принятие правовой базы для процедур внесудебного урегулирования проблем неплатежеспособности предприятий.

Основные изменения в области государственного регулирования развития малого предпринимательства должны затрагивать следующие институты: политико-правовые, институты, обеспечивающие развитие человеческого капитала,

экономические институты, институты развития, интеллектуальной собственности, домохозяйства.

Исследование структуры отраслей промышленности с точки зрения масштабов деятельности предприятий в них функционирующих показало, что

- чем большая доля рынка принадлежит крупнейшим предприятиям отрасли, тем меньше активность на этих рынка малых предприятий;
- производительность труда, увеличивается по степени усиления крупнейших предприятий в отрасли.
- наиболее высокая инновационная активность наблюдается в отраслях со средней долей участия крупного капитала, и средней активностью малых предприятий.

Таким образом, развитие промышленности России определяется ядром ее отраслей – крупнейшими предприятиями отрасли. Анализ колебаний уровня их концентрации и конкуренции, построенная циклическая модель развития промышленности дают предпосылки говорить о начале новой ее фазы, которую мы обозначили как «Синергетическая интеграция». Это характеризует качественно новый уровень развития бизнеса. Фактором роста предприятий становится повышение эффективности бизнеса в условиях конкуренции за счет горизонтальной и вертикальной интеграции предприятий. Цель такого объединения является синергетический эффект развития комплементарных предприятий. И согласно нашему исследованию данный этап должен перейти в стадию «Продуктивной дезинтеграции». В этой фазе крупные предприятия для того, чтобы конкурировать на внешнем и внутреннем рынке должны будут сосредоточить свои ресурсы на основных компетенциях, а непрофильные направления передать более эффективным малым и средним предприятиям. Что будет способствовать качественно новому уровню развития малых предприятий промышленности.

На наш взгляд, новый инновационный бизнес – это новая дезинтеграционная форма повышения эффективности деятельности крупных корпораций, и в меньшей степени создание самостоятельных ниш мелких автономных предприятий. Данный этап происходит в результате бюрократизации, сложности круп-

ных структур управления, не восприимчивости их к инновациям. В результате происходит их продуктивная дезинтеграция, создание мобильных сателлитов – малых предприятий, способных генерировать идеи и проводить первичные исследования.

Если говорить об управлении инновационной деятельностью в отрасли, важно определить на каком этапе формирования находится структура отрасли: конкуренция, концентрация, интеграция, продуктивная дезинтеграция.

Основными факторами конкурентоспособности современных предприятий промышленности на данном этапе будут являться:

- гибкость – адаптация к быстро изменяющейся внешней среде;
- инновационность – генерирование новых идей, продуктов, технологий;
- компетентность – специализация предприятия на своих исключительных возможностях, технологиях;
- селективность – способность предприятия из множества параметров потребительского спроса выделять его ключевые факторы и формировать собственные рыночные ниши;
- глобальность – функционирование предприятия вне национальных территориальных границ.

Несмотря на то, что в России малые промышленные предприятия нельзя рассматривать как базовый элемент экономического роста, фундаментальные изменения в функционировании данного сектора экономики способны повысить эффективность как промышленности, так и всей экономики в целом, способствовать адаптации и распространению как продуктовых, так и технологических инноваций.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Adam B Time and Social Theory.: Cambridge: Polity., 1994.
2. Adam B. Timewatch.: Cambridge: Polity., 1995.
3. Alesina A., Ardagna E., Trebbi F. Who Adjusts and When? The Political Economy of Reforms// <http://www.nber.org/papers/w12049.pdf>. - 15.11.2013.
4. Beck T., Laeven L/ Institution Building and Growth in Transition Economies// [http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/Institution\\_BuildingGrowth\\_tbeck\\_llaeven.pdf](http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/Institution_BuildingGrowth_tbeck_llaeven.pdf). - 13.10.2013.
5. Brooksbank R. Defining the small business: a new classification of Company size / Entrepreneurship & Regional Development .: Taylor&Francis Ltd.1991., 1991. - №3. - p.17-31.
6. Byrne D. S. Complexity theory and the social sciences : an introduction.. - London : Routledge , 1998.
7. Ciccone A., Papaioannou E. Red tape and delayed entry // Journal of the European Economic Association. - 2007. - Vols. 5(2–3). - pp. 444-458.
8. Cohen J., Stewart M. The Collapse of Chaos.-Harmondsworth : Penguin, 1995.
9. Cutright P. National Political development: Measurement and analysis // American sociol. - 1963. - 2 : Vol. 28.
10. Database for the Annual report 2012// <http://ec.europa.eu/>. - 05.08.2013.
11. Diener E., Suh E.M., Lucas R., Smith H. Subjective well-being: three decades of progress // Psychological bulletin. - 1999. - 2 : Vol. 125. - pp. 276-302.
12. Djankov S., McLiesh C., Ramalho R.M. Regulation and growth // Economics Letters.: Elsevier, 2006. - Vol. 92. - pp. 395-401.
13. Djankov S., McLiesh C., Shleifer A. Private Credit in 129 Countries.World Bank Doing Business Project. January 2007// [http://www.doingbusiness.org/documents/private\\_credit\\_jan23.pdf](http://www.doingbusiness.org/documents/private_credit_jan23.pdf).
14. Dulleck U., Frijters P., Winter-Ebmer R. Reducing Start-Up Costs for New Firms: The Double Dividend on the Labour Market // Scandinavian Journal of Economics. - 2006. - Vol. 108 (2). - pp. 317-337.

15. Frey B.S., Stutzer A. Happiness and Economics.: Princeton University Press, 2002.
16. Gell-Mann M. The quark and the jaguar: Adventures in the Simple and the Complex. - New York : Freeman, 1994.
17. Harvey D.L. and Reed, M. H The evolution of dissipative social systems // Journal of Social and Evolutionary Systems. - 1994. - 4 : Vol. 17. - pp. 371-411.
18. Haselmann Rainer F.H., Pistor K., Vig V. How Law Affects Lending. Columbia Law and Economics Working Paper No. 285.//Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=846665> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.846665>. - August 2008.
19. Hayles N. K. Chaos Bound, Ithaca. - NY : Cornell University Press, 1990.
20. Homgren, C., From, J., Olofsson, A., Karlsson, H., Snyder, K., Sundtrom, U Entrepreneurship education: salvation or damantion? // Journal of Entrepreneurship. - 2005. - pp. 7-20.
21. <http://civicus.org/>- 13.10.2013.
22. <http://data.worldbank.org/>. - 13.09.2013.
23. <http://epi.yale.edu/>- 19.10.2013.
24. <http://info.worldbank.org/>. - 12.10.2013.
25. <http://internationalliving.com/>- 19.10.2013.
26. <http://ru.wikipedia.org>. - 01.03.2011.
27. <http://slovari.yandex.ru>.- 12.02.2012.
28. <http://sodrushestvo.okis.ru/file/sodrushestvo/anal.pdf>- 07.08.2013.
29. Iwanow T., Kirkpatrick C. Trade facilitation and manufacturing exports: Is Africa different? // World Development. - Vol. 37(6). - pp. 1039-1050.
30. Johnson Cornell University, The Business School for the World, World intellectual property organization <http://www.globalinnovationindex.org/>- 19.10.2013.
31. Klapper L., Lewin A., Manuel J. The Impact of the Business Environment on the Business Creation Process.Policy Research Working Paper 4937.: World Bank, Washington, DC, 2009.

32. Lecordier G. Les classes moyennes en marche. - Paris , 1950.
33. Loayza N., Oviedo A.M., Serven L. "Regulation and Macroeconomic Performance." Policy Research Working Paper 3469.: World Bank, Washington, D.C., 2005.
34. Marsh C. The Survey Method. - London : Allenand Unwin, 1982.
35. Marshall M.G., Cole B.R. Conflict, Governance, and State Fragility. Global Report 2011. - Vienna, VA USA : Center for Systemic Peace, 2011. - p. 40.
36. McIntyre R. The Role of Small and Medium Enterprises in Transition: Growth and Entrepreneurship. - Helsinki : UNU World Institute for Development Economics Research, 2001. - p. 69.
37. Muske, G., Woods, M. Micro Businesses as an Economic Development Tool: // Journal of the Community Development . - 2004. - pp. 97-116.
38. Nordström K., Ridderstrale J. Funky business. - Stockholm : BookHouse Publishing AB, 2002.
39. Ostrom E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action.: Cambridge: Cambridge University Press, 1990. - p. 50.
40. Phillips J. Little Business in American Economy. - Urbana , 1958.
41. Prigogine I., Stengers, I. Order out of Chaos. - New Yor : Bantam, 1984.
42. Rosenberg D., Birdzell Lau J. Le Jr. How the West Grew Rich: The Economic Transformation of the Industrial World.: Basic Books, 1985.
43. Ruelle D. Chance and Chaos. - Harmondsworth : Penguin, 1991.
44. Small business act (Public Law 85-536, as amended).
45. Soros G. The New Paradigm for Financial Markets: The Credit Crunch of 2008 and What it Means. - 2009.
46. Stailey E. Small Industry Development. - California , 1959.
47. Stanworth J., Gray C. 20 Years On: The Small Firm in 1990s. – Small Business Research Trust.: National Westminster Bank, PCP, 1991.
48. Stanworth, MJ.K. Curran, J. Growth and the Small Firm-An Alternative // The Journal of Management Studies. - 1976. - 13. - pp. 95-110.

49. Storey D.J. Understanding the Small Business Sector. - London : International, 1998.
50. Tambunan Tulus Micro, small and medium enterprises and economic growth. Working paper series no. 14 center for industry and sme studies faculty of economics, university of trisakti.: university of trisakti, 2006. - p. 25.
51. The World Bank Transition: The first ten years analysis and lessons for Eastern Europe and the former Soviet Union/ The World Bank. N.Y. 2000. - 2000.
52. Van den Tillaart H. Etnisch Ondernemerschap in Nederland: Ontwikkelingen en Perspectieven // Migrantenstudies. - 2 : Vol. 23. - pp. 76-98.
53. Velu H,A.A. European Foundation for Managment Development's, 10th Seminar on Small Business [Conference] // The Development Process of The Personally Managed Enterprises. - 1980. - pp. 1-21.
54. Waldinger, R., Aldrich, H. and Ward R. Ethnic Entrepreneurs.: Sage Publishers: Newbury Park, CA., 1990.
55. World Bank. 2013. Doing Business 2013: Разумный подход к регулированию деятельности малых и средних предприятий.: Washington, DC:World Bank Group. DOI:10.1596/978-0-8213-9615-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0, 2013.
56. [www.doingbusiness.org](http://www.doingbusiness.org)- 06.07.2011.
57. [www.europeansocialsurvey.org](http://www.europeansocialsurvey.org).- 01.10.2013.
58. [www.freedomhouse.org/](http://www.freedomhouse.org/)- 10.10.2013.
59. [www.govindicators.org](http://www.govindicators.org). - 10.01.2013.
60. [www.issp.org/](http://www.issp.org/)- 10.01.2013.
61. [www.oecdbetterlifeindex.org/](http://www.oecdbetterlifeindex.org/)- 13.10.2013.
62. [www.prsgroup.com/](http://www.prsgroup.com/). - 12.10.2013.
63. [www.term.ru/dictionary/879/word/indukcija](http://www.term.ru/dictionary/879/word/indukcija)- 08.09.2013.
64. [www.transparency.org/](http://www.transparency.org/)- 13.10.2013.
65. Wymenga P., Spanikova V., Barker A., Konings J., Canton E. EU SMEs in 2012: at the crossroads Annual report on small and medium-sized enterprises in the EU, 2011/12. - Rotterdam : ECORYS, 2012. - p. 85.

66. Аберкромби Н., Хилл С, Тернер Б.С. Социологический словарь. - 2008.
67. Авраамова Е.М. и др. Средние классы в России: экономические и социальные стратегии. - Москва : Гендальф, 2003. - р. 506.
68. Андрееenkova Н.В. Сравнительный анализ удовлетворенности жизнью и определяющих ее факторов // Мониторинг общественного мнения. - 2010. - 99 : № 5.
69. Антонов А.В. Системный анализ. - Москва : Высшая школа, 2004. - с. 454.
70. Асаул А.Н . Модернизация экономики на основе технологических инноваций. - СПб : АНО ИПЭВ, 2008.
71. Афанасьев А. Малый бизнес: проблемы и становление // Российский экономический журнал. - 1993. - 2. - с. 60.
72. Бергсон А. Творческая эволюция. - Москва : 1914.
73. Блинов А.О., Шапкин И.Н. Предпринимательство на пороге третьего тысячелетия. - Москва , 2000.
74. Брундланд Г.Х. Наше общее будущее. Доклад МКОСР. - Москва : Прогресс, 1989.
75. Бурдые П. Социология политики. - Москва : Социо-Logos, 1993.
76. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. - Москва : Наука, 1968. - с. 356.
77. Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами / trans. Я.В. Соколов. - Москва : Финансы и Статистика, 2003. - с. 800.
78. Виленкин Н.Я. Шрейдер Ю.А. Понятие множества и реальные объекты // Вопросы философии. - 1958. - Vol. №2.
79. Вольчик В.В. Институциональная и эволюционная экономика: учебное пособие. - Ростов на Дону : ЮФУ, 2011. - с. 228.
80. Глазьев С. Об альтернативной системе мер государственной политики модернизации и развития отечественной экономики (предложения ученых секции экономики Отделения общественных наук Российской академии наук // Российский экономический журнал. - 2011. - pp. 68-85.



81. Глазьев С.Ю., Локосов В.В. Оценка предельно критических значений показателей состояния российского общества и их использования в управлении социально-экономическим развитием // Вестник Российской академии наук. - 2012. - 7 : Vol. 82.
82. Горшков М.К., Тихонова Н.Е. Средний класс в современной России. - Москва : Ин-т социологии РАН, 2008. - с. 320.
83. Григорьев В.В., Островкам И.М. Оценка предприятий: имущественный подход. - Москва : Дело, 1999. - с. 221.
84. Деляя В.П. Тенденции экономического развития и инновационная стратегия России // Проблемы современной экономики . - 2011. - 3 : Vol. 38. - с. 25-28.
85. Дискуссия о среднем классе. Материалы конференции Средний класс: проблемы формирования и перспективы роста [Conference] // Москва.: Институт современного развития, 2008.
86. Елейко М. Эмоционально-оценочный подход к исследованию социального самочувствия // Социология: теория, методы, маркетинг. - 2011.- 3.
87. Ершов А.Н. Доверие как социальный фактор развития малого предпринимательства.- Казань: Центр инновационных технологий, 2009.-с. 140.
88. Заде Л. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений М., «Знание», 1974 г., с. 7
89. Зоидов К.Х., Моргунов Е.В. Биджамова К.В. Особенности эволюции малого и среднего инновационного предпринимательства кризисной экономики в постсоветском пространстве. - Москва : ЦЭМИ РАН, 2009. - с. 152.
90. Ивантер В.В., Комков Н.И. Перспективы и условия инновационно-технологического развития экономики России // Проблемы прогнозирования. - 2007. - №3. - с. 3-20.
91. Ивонин В.Я. Обобщенный системный подход// [www.ivonin-book.narod.ru](http://www.ivonin-book.narod.ru). - 2007.

92. Итоги сплошного федерального статистического наблюдения за деятельностью субъектов малого и среднего предпринимательства. - Москва : ИИЦ «Статистика», 2012. - т.1 : 3 : с. 135.
93. Катрич С.С. Методика измерения устойчивости и устойчивого развития социальной системы // Экономика Крыма. - 2011. - 3 : Vol. 36.
94. Кирдина С.Г., Рубинштейн А.А., Толмачева И.В. <http://www.inecon.org/publikaczii/analiticheskij-obzor-zakonodatelstva-rf-1994-2008.html>- 10 09, 2013.
95. Колесников А., Колесникова Л. Малый и средний бизнес: эволюция понятий и проблема определений // Вопросы экономики . - 1996. - №7.
96. Левитин И.Е. Технологический прорыв, инновационный путь развития – основа реализации Транспортной стратегии России до 2030 года: ДОКЛАД в Торгово-промышленной палате РФ на заседании Всероссийского круглого стола 9 декабря 2008 г.. - 2008.
97. Лемеха Я.В., Огороков В.Р. Стратегии повышения конкурентоспособности российской экономики на основе инновационного развития // Вестн. Новгород. ун-та. . - 2006. - №37.
98. Луман Н. Эволюция. - Москва, 2005.
99. Льюкс С Власть: Радикальный взгляд. - Москва : Изд. дом Гос. ун-та - Высшей школы экономики, 2010. - с. 240.
100. Мазоль С.И. Экономика малого бизнеса: Учеб. пособие. - Минск : Книжный дом, 2004. - с. 272.
101. Майорова Л.Н. Влияние малого предпринимательства на экономический рост. - Таганрог: : Изд. Отдел Таганрог. Гос. Пед. Ин-та,, 2010. - с. 164.
102. Мамонтов В.Д. Дивергенция малого предпринимательства в современной экономике России // Диссертация д.э.н.. - Тамбов , 2004.
103. Маслоу А. Мотивация и личность. - СПб : Евразия, 1991. - с. 281.
104. Метелев С.Е. Гончарова О.В. Методологические аспекты эколого-экономической оценки перехода общества к устойчивому развитию // Проблемы современной экономики . - 2010 . - 2 : Vol. 34. - с. 409-412.

105. Мискаов В.С. Анализ конкурентоспособности фирмы. - Москва : Финансы и статистика, 1998. - с. 221.
106. Мудрагей Н.С. Очерки истории западноевропейского иррационализма. - Москва : Наука, 2002. - с. 112.
107. Новосельцев, В.И., Тарасов Б.В., Голиков В.К., Демин Б.Е. Теоретические основы системного анализа. - Москва : Майор, 2006. - с. 592.
108. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики /Мильнера предисл. и науч. ред. Б.З. / trans. Нестеренко Пер. с англ. А.Н.. - Москва : Фонд экономической книги "Начала", 1997. - с. 180.
109. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. - Москва : Издюдом Гос. ун-та - Высшей школы экономики, 2010. - с. 256.
110. О' Хара Ф. Современные принципы неортодоксальной политической экономии // Вопросы экономики. - 2009. - №1.
111. О'Конор, Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2006. - с. 256.
112. Олсон М. Логика коллективных действий. - Москва , 1995.
113. Ореховский П., Широнин В. Малое и среднее предпринимательство в России // Общество и экономика. 2005. - №12.
114. Паниотто В.И. Качество социологической информации. - Киев : Наукова думка, 1986. - с. 206.
115. Панорама экономической мысли конца XX столетия Панорама экономической мысли конца XX столетия/ Под ред. Д. Гринэуэя М. Блини, И. Стюарта: В 2-х т./ Пер. с англ. Под ред. В.С. Автономова и С.А. Афонцева. - СПб : Экономическая школа, 2002. - Т.2. VIII+387с..
116. Парсонс Т. О социальных системах /Белановского. Под ред. В.Ф. Чесноковой и С.А.. - Москва : Академический Проект, 2002. - с. 832.
117. Петросян Д.С. Математические модели институциональной экономики // аудит и финансовый анализ. - 2006. - №4.

118. Поподько Г.И. Концепция управления социальной устойчивостью региональной экономической системы // Фундаментальные исследования. - 2012. - №6.
119. Прангишвили И.В. Системный подход и общественные закономерности. Серия «Системы и проблемы управления». - Москва, 2000. - с. 528.
120. Предпринимательство в России: результаты и противоречия развития: монография /Авт. колл. and Юрьева под науч. Ред. В.М.. - Томбов : Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2009.
121. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ./ Общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. - Москва : Прогресс, 1986. - с. 432.
122. Промышленность России. 2008: Стат.сб.. - Москва, 2008. - с. 381.
123. Промышленность России. 2012:Стат.сб.. - Москва : Росстат, 2012. - с. 445.
124. Рассказова Н.В. Теоретические аспекты малого предпринимательства в контексте устойчивого развития социально-экономической системы. - Москва : Теретическая экономика, 2009. - с. 220.
125. Рассказова Н.В. Экономические интересы субъектов малого предпринимательства: Монография. - Пенза : Изд-во ПГПУ, 2010. - с. 180.
126. Растринин Л.А. Адаптация сложных систем. - Рига : Зинатне, 1981. - с. 375.
127. Растринин Л.А. Современные принципы управления сложными объектами. - Москва : Совесткое ралио, 1980. - с. 232.
128. Романенко Е.В. Государство и малое предпринимательство: особенности взаимодействия в современных условиях. - Москва : Экономика, 2010. - с. 245.
129. Россия в цифрах Россия в цифрах. 2012: Крат.стат.сб. - Москва : Росстат, 2012. - с. 573.
130. Рубе В.А. Малый бизнес: История. Теория. Практика.- Москва: ТЭИС, 2000.

131. Руденко С.В. Концепция проектно-управляемой техногенной окружающей среды// [http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/Ptekh/2011\\_2/96-103.pdf](http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/Ptekh/2011_2/96-103.pdf). - 10 19, 2013.
132. Рябина О.Н. Проблемы формирования национальной инновационной системы России // Сектор молодых ученых. - 2007. - №3(7).
133. Селезнев Г.,Исаев А., Селиванов А. и др. Концепция социального государства: обсуждение // Человек и труд. - 2003. - Vol. 1. - с. 33-38.
134. Сёрль Дж. Рациональность в действии / trans. А. Колодия Е. Румянцевой.. - Москва : Прогресс-Традиция, 2004. - с. 336.
135. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. - Москва : Высшая школа, 2001. - с. 343.
136. Сото Э. Загадка капитала. Почему капитализм торжествует на Западе и терпит поражение во всем остальном мире.-Москва: Олимп-Бизнес, 2004.-с.272.
137. Стратегия 2020 Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (Утверждена распоряжением правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. №1662-р)..
138. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ.- Киев: МАУП, 2003.-с. 368.
139. Сухарев О.С. Институциональная экономика: теория и политика. - Москва : Наука, 2008. - с. 863.
140. Сухарев О.С. Перспективы стратегии инновационного развития России до 2020 года // Экономика и предпринимательство. - 2011. - 20 : Vol. 3.
141. Тихонова Н.Е. , Мареева С.В. Средний класс: теория и реальность. - Москва : Альфа-М, 2009. - с. 320.
142. Турчанинова Т.В., Храпов В.Е. Государственная поддержка малых предприятий в сфере производства МАЭУ. - Мурманск : МАЭУ, 2009. - с. 100.
143. Устойчивое функционирование и развитие социально-экономической системы Устойчивое функционирование и развитие социально-экономической

- системы /Н.С. Чернецовой В.А. Скворцовой. - Пенза : Пензенский государственный университет им. В.Г. Белинского,, 2003.
144. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации".
145. Философия: словарь основных понятий и тесты по курсу «Философия»/ под редакцией З.А. Медведевой: учебное пособие: КемТИПП, 2008.
146. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. - Москва : АСТ, 2004. - с. 730.
147. Цыб С.А. Как инициировать отраслевой инновационный цикл? // РЕМЕДИУМ. - 2008. - Vol. №11.
148. Шараев Ю. В. Теория экономического роста : учеб. Пособие для вузов. - Москва : Гос. ун-т — Высшая школа экономики. Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. - с. 254.
149. Шиганов В.В. Региональная модель управления малым бизнесом в промышленности: экономико-правовой аспект. - Мурманск :МГТУ, 2009.- с. 146.
150. Шрейдер Ю.А. Сложные системы и космологические принципы // Системные исследования. Ежегодник. - 1975. - с. 149-171.
151. Шрейдер Ю.А. Язык описания систем // Системные исследования. Ежегодник. - 1973.
152. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества. - Москва : Логос, 2005. - с. 664.
153. Шурус А. Субъекты малого предпринимательства и система его государственной поддержки // Российский экономический журнал. - 1996. - №5-6. - с. 65-66.
154. Шумпетер Й. Теория экономического развития.- Москва : Прогресс, 1982.
155. Янакидис Х.В. Инновационный интеллектуальный потенциал хозяйствующих субъектов: проблемы становления, взаимодействия и развития // Проблемы современной экономики. - 2011. - №3 (38). - с. 32-34.

## Доля оборота малых предприятий в общем обороте предприятий стран

№	Страна	Доля оборота малых предприятий в общем обороте предприятий страны, %											Средняя доля малого бизнеса в обороте в 2002-2012г.г.
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
1	Турция	0,00	52,33	0,00	52,65	85,13	84,79	83,39	0,00	0,00	0,00	0,00	71,66
2	Албания	57,98	64,81	65,84	65,98	66,27	64,27	64,27	0,00	0,00	0,00	0,00	64,20
3	Кипр	59,59	59,18	58,53	58,98	59,37	58,19	58,40	58,28	58,16	57,96	57,76	58,58
4	Греция	59,41	59,13	59,13	57,81	57,83	59,07	58,05	57,59	57,26	56,94	56,92	58,10
5	Мальта	52,00	52,52	53,47	56,78	54,81	52,99	54,18	57,41	57,20	56,31	57,13	54,98
6	Эстония	54,55	52,76	52,39	53,92	53,38	53,74	53,46	53,95	53,95	53,91	53,93	53,63
7	Италия	52,08	52,12	51,30	50,84	50,98	50,36	50,42	51,24	51,01	50,75	50,54	51,06
8	Латвия	48,97	48,45	49,04	49,54	51,49	49,83	49,25	49,66	49,15	49,18	49,45	49,46
9	Португалия	48,24	50,06	49,03	49,28	48,86	49,56	48,93	48,59	48,51	48,44	48,38	48,90
10	Испания	49,70	49,53	49,18	48,54	47,09	46,23	45,84	46,85	46,54	46,45	46,26	47,47
11	Люксембург	43,36	44,38	41,55	41,77	42,11	43,73	47,41	51,19	52,14	52,86	53,46	46,72
12	Дания	44,45	44,30	45,52	46,06	45,19	43,86	44,15	45,20	44,73	44,47	44,20	44,74
13	Норвегия	42,42	42,35	40,84	46,36	43,20	45,25	46,48	45,34	45,53	45,71	45,87	44,49
14	Болгария	47,01	46,43	45,01	43,99	42,83	43,45	42,18	42,01	42,28	42,35	42,33	43,62
15	Бельгия	44,52	44,10	43,75	43,22	41,83	41,75	42,09	42,97	42,57	42,23	42,02	42,82
16	Венгрия	39,88	40,19	42,84	40,69	39,31	39,46	39,37	41,55	41,82	41,65	41,52	40,75
17	Австрия	39,11	40,13	39,59	40,57	40,89	40,18	40,66	41,04	40,68	40,18	39,72	40,25
18	Словения	38,96	39,07	39,12	39,33	39,47	40,99	40,94	40,46	40,51	40,41	40,39	39,97
19	Франция	39,03	39,36	38,39	38,70	38,51	38,77	38,85	38,72	38,75	38,74	38,83	38,79
20	Хорватия	0,00	39,76	39,27	38,46	38,67	35,80	38,64	0,00	0,00	0,00	0,00	38,43
21	Литва	36,49	36,23	36,28	36,56	37,56	38,78	38,88	39,93	40,01	39,94	39,84	38,23
22	Нидерланды	39,77	38,64	37,16	36,09	36,67	37,26	36,81	37,92	38,03	38,00	37,94	37,66
23	Швеция	38,03	35,18	38,44	36,92	36,66	36,79	37,11	38,23	37,36	36,98	36,79	37,14
24	Чешская республика	39,51	39,30	36,70	35,59	35,34	36,15	35,65	37,10	37,17	36,93	36,59	36,91
25	Польша	41,51	39,85	39,01	37,83	36,43	35,62	34,54	35,28	35,12	35,04	35,10	36,85
26	Румыния	35,94	37,06	35,78	36,39	37,49	38,01	38,23	35,60	35,84	35,84	35,88	36,55
27	Финляндия	31,18	31,33	30,95	30,76	30,06	31,70	31,97	33,69	33,90	34,29	34,61	32,22
28	Словакия	29,83	28,63	28,22	29,70	28,41	31,48	32,32	33,87	34,58	35,42	35,97	31,68
29	Соединенные Штаты Америки	0,00	0,00	0,00	30,93	30,93	30,65	30,34	30,97	0,00	0,00	0,00	30,76
30	Великобритания	31,85	31,74	30,64	30,50	30,16	30,15	29,61	28,96	28,83	28,68	28,50	29,96
31	Ирландия	30,22	31,82	32,70	30,68	31,19	31,39	31,12	29,47	27,44	26,66	26,15	29,89
32	Германия	26,95	28,32	28,12	27,06	27,93	27,10	27,58	28,70	27,88	27,50	27,23	27,67

**Доля оборота малых предприятий промышленности в общем обороте  
страны**

Страна	Доля в общем обороте малых предприятий промышленности, %											Средняя доля в обороте, %
	Год											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Albania	7,03	6,41	4,76	6,31	6,62	7,26	7,26					6,52
Austria	5,03	4,58	4,50	4,22	4,09	4,09	3,84	3,96	3,95	3,96	3,96	4,20
Belgium	5,31	5,47	5,21	5,08	4,81	4,88	4,73	4,79	4,77	4,75	4,69	4,95
Bulgaria	4,27	3,83	3,44	4,45	4,28	4,50	4,56	4,62	4,56	4,52	4,51	4,32
Croatia		5,71	5,65	5,45	5,48	4,96	5,87					5,52
Cyprus	9,59	9,36	9,33	9,20	9,17	8,24	8,30	8,63	8,78	8,76	8,65	8,91
Czech Republic	6,05	6,18	6,01	5,78	5,62	5,55	5,20	5,14	5,05	4,98	4,94	5,50
Denmark	4,51	4,42	4,22	4,06	3,95	3,89	3,91	3,89	3,80	3,73	3,66	4,00
Estonia	6,45	6,22	5,66	5,56	5,43	5,24	5,34	5,23	5,35	5,36	5,29	5,56
Finland	5,02	4,96	4,81	4,84	4,57	4,99	4,87	4,62	4,84	5,03	5,21	4,89
France	8,34	8,21	6,14	6,00	5,38	5,33	5,34	5,11	5,08	5,13	5,16	5,93
Germany	4,11	4,09	4,39	4,02	4,06	4,01	3,83	3,48	3,71	3,77	3,81	3,93
Greece	7,14	7,05	6,74	6,14	6,11	6,26	6,60	6,94	7,15	7,28	7,42	6,80
Hungary	5,33	5,25	5,46	4,57	4,37	4,27	4,09	4,30	4,23	4,22	4,14	4,57
Ireland	2,51	2,51	2,45	2,39	2,64	2,72	2,76	3,08	3,27	3,30	3,30	2,81
Italy	13,20	12,90	12,98	11,96	11,61	12,41	12,06	11,20	11,45	11,54	11,58	12,08
Latvia	4,32	4,74	4,54	4,42	4,29	4,01	3,99	3,83	4,19	4,14	3,91	4,22
Lithuania	3,54	3,79	3,92	3,80	3,73	3,67	3,38	3,34	3,45	3,55	3,56	3,61
Luxembourg	2,03	1,89	1,33	1,40	1,17	1,05	0,92	0,86	0,83	0,78	0,74	1,18
Malta	5,91	5,74	5,60	5,20	4,58	4,62	4,51	4,36	4,26	4,14	4,11	4,82
Netherlands	4,75	4,60	4,68	4,31	4,41	4,39	4,33	4,29	4,25	4,22	4,17	4,40
Norway	4,67	4,40	4,45	4,27	4,51	4,33	4,03	4,13	4,04	3,95	3,88	4,24
Poland	5,87	5,71	5,60	5,54	5,21	5,02	4,80	4,98	5,17	5,36	5,45	5,34
Portugal	7,20	7,09	7,24	6,73	6,55	6,66	6,97	7,24	7,41	7,34	7,34	7,07
Romania	4,99	5,25	5,06	4,98	4,75	4,51	4,33	6,12	6,18	6,32	6,39	5,35
Slovak Republic	3,87	4,22	3,91	3,73	4,20	4,16	3,96	3,54	3,60	3,61	3,65	3,86
Slovenia	7,39	7,12	7,12	7,00	7,01	7,47	7,05	6,67	6,87	6,93	6,96	7,05
Spain	8,04	7,69	7,51	7,29	7,08	6,89	6,69	6,28	6,44	6,49	6,51	6,99
Sweden	4,99	5,39	5,38	5,14	5,22	5,01	4,60	4,23	4,22	4,16	4,07	4,76
Turkey		7,10		6,80	20,41	19,63	19,52					24,49
United Kingdom	4,10	3,81	3,71	3,44	3,33	3,19	3,17	2,95	2,83	2,73	2,64	3,27
United States				3,11	3,11	3,19	3,20	3,07				3,14



**Параметры малых предприятий и малых предприятий промышленности**

Показатель	Обозначение
Количество малых предприятий/ Количество малых предприятий промышленности	Z1
Количество сотрудников малых предприятий/ Количество сотрудников малых предприятий	Z2
Оборот малых предприятий /Оборот малых предприятий промышленности (в текущих долларах США)	Z3

### Параметры системы обмена

Показатель	Обозначение
ВВП (в текущих долларах США)	Y1
ВВП на душу населения (в текущих долларах США)	Y2
Рост ВВП (% в год)	Y3
<b>Структура ВВП</b>	
Промышленность, добавленная стоимость (в текущих долларах США)	Y4
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (в текущих долларах США)	Y5
<b>Состояние международной торговли</b>	
Импорт товаров и услуг (в текущих долларах США)	Y6
Экспорт товаров и услуг (в текущих долларах США)	Y7
Сальдо счета текущих операций (ПБ, текущих долларах США)	Y8
Прямые иностранные инвестиции, чистый приток (ПБ, текущих долларах США)	Y9
<b>Уровень накопления капитала и сбережений</b>	
Валовое накопление капитала (в текущих долларах США)	Y10
Валовые сбережения (в текущих долларах США)	Y11
Долг центрального правительства (в текущих долларах США)	Y12
Общие запасы (включая золото, в текущих долларах США)	Y13
<b>Характеристика корпоративного сектора</b>	
Портфельных инвестиций, чистый приток (ПБ, текущих долларах США)	Y14
Рыночная капитализация листинговых компаний (в текущих долларах США)	Y15
Количество вновь зарегистрированных предприятий	Y16
Всего предприятий	Y17
Количество всего сотрудников	Y18
Оборот всех предприятия (в текущих долларах США)	Y19
<b>Денежный рынок</b>	Y20
Избыток наличности / дефицит (в текущих долларах США)	Y21
Инфляция потребительских цен (% в год)	Y22
Инфляция, дефлятор ВВП (% в год)	Y23
Капитал банка к активам (%)	Y24
<b>Объем и стоимость финансовых ресурсов</b>	
Банк необслуживаемых кредитов к общей сумме валовых кредитов (%)	Y25
Внутренние кредиты частному сектору (в текущих долларах США)	Y26
Внутренний кредит, предоставленный банковского сектора (в текущих долларах США)	Y27
Кредитование Процентная ставка (%)	Y28
Премия за риск кредитования (процентная ставка минус ставка по казначейским векселям, %)	Y29
Реальная процентная ставка (%)	Y30
<b>Трудовые ресурсы</b>	
Рабочая сила, общая	Y31
<b>Инновации</b>	
Высокотехнологичный экспорт млрд. долл. США	Y32
Доля высокотехнологического экспорта (%экспорта продукции обрабатывающей промышленности)	Y33
Патентные заявки резидентов	Y34
Расходы на НИОКР от ВВП, %	Y35
Плата за использование интеллектуальной собственности, платежном балансе (ПБ, текущих долларах США)	Y36

**Доля стран в кластере, где выполняются условия (2.1) для параметров малых предприятий**

Номер кластера	Количество малых предприятий Z1							Количество сотрудников малых предприятий Z2							Оборот малых предприятий Z3						
	1	2	3	4	5	6	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ
y1	0	0	75	67	64	33	56	100	0	25	78	73	67	66	100	100	50	89	91	67	81
y2	0	0	75	56	73	33	56	100	0	25	67	73	67	63	100	100	50	89	91	50	78
y3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y4	0	0	75	56	73	33	56	100	0	25	56	73	67	59	100	100	25	78	91	50	72
y5	100	0	50	22	45	33	38	100	0	25	44	73	50	53	100	100	25	56	64	33	53
y6	0	0	75	67	73	50	63	100	0	25	78	73	83	69	100	100	75	78	91	67	81
y7	0	0	75	100	82	67	78	100	0	25	89	73	83	72	100	100	75	78	91	67	81
y8	100	100	0	0	0	50	16	100	100	0	11	9	50	22	100	100	25	11	9	50	25
y9	100	0	0	11	0	0	6	100	0	0	11	0	0	6	100	100	0	0	0	0	6
y10	0	0	100	44	64	33	53	100	0	50	56	73	50	59	100	100	50	78	82	33	69
y11	0	0	25	56	64	33	47	100	0	25	56	55	33	47	100	100	25	67	82	33	63
y12	0	100	0	44	45	33	38	0	100	0	33	55	33	38	0	100	25	22	36	33	31
y13	0	0	25	56	64	33	47	100	0	0	44	73	50	50	100	100	25	56	82	50	63
y14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y15	0	0	0	11	0	0	3	100	0	0	0	9	0	6	100	0	0	11	36	0	19
y16	100	0	50	44	45	17	41	100	0	75	56	55	33	53	100	100	25	56	64	33	53
y17	100	0	75	67	64	50	63	100	0	50	67	45	67	56	100	0	75	44	36	67	50
y19	0	0	50	44	55	17	41	0	100	0	44	64	50	47	0	100	75	67	73	50	66
y21	0	0	25	33	18	33	25	0	0	0	22	18	33	19	0	0	25	22	18	33	22
y22	100	0	0	0	18	17	13	100	0	0	0	18	17	13	100	0	0	0	27	0	13
y23	100	0	0	22	18	17	19	100	0	0	22	18	33	22	100	0	0	0	18	17	13
y24	0	0	50	22	45	17	31	0	0	25	0	36	17	19	0	100	25	11	27	17	22
Y25	100	0	0	11	0	33	13	100	0	0	11	9	33	16	100	0	0	11	27	33	22
y26	0	0	75	78	73	83	72	100	0	25	89	82	100	78	100	100	50	78	82	100	81
y27	0	0	75	89	73	67	72	100	0	25	100	73	83	75	100	100	50	78	91	83	81
y28	0	0	25	11	18	33	19	0	0	25	22	27	33	25	0	0	25	22	45	33	31
y29	0	0	25	22	18	0	16	0	0	25	22	9	0	13	0	0	25	11	18	0	13
y30	0	0	25	0	27	17	16	0	0	25	0	9	17	9	0	0	25	11	27	17	19
y31	0	0	75	78	55	67	63	100	0	25	78	73	100	72	100	100	50	56	64	83	66
y32	100	0	0	44	55	67	47	100	0	25	56	55	50	50	100	100	25	56	73	33	56
y33	0	100	0	56	55	50	47	0	100	25	33	55	50	44	0	0	75	56	55	50	53
y34	100	0	25	33	55	17	38	100	0	25	11	36	17	25	0	0	50	44	45	33	41
y35	100	0	50	11	55	50	41	100	0	50	0	45	33	31	0	0	75	33	55	33	44
y36	100	100	0	56	45	50	47	100	100	25	44	55	50	50	100	100	0	33	36	33	34

Доля стран в кластере, где выполняются условия (2.1) для параметров малых  
предприятий промышленности

Но- мер кла- стера	Количество малых предприятий промышленности Z1							Количество сотрудников малых предприятий промышленности Z2							Оборот малых предприятий Промышленности Z3						
	1	2	3	4	5	6	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ
y1	100	100	50	89	82	67	78	100	100	75	78	91	50	78	100	100	50	89	73	67	75
y2	100	100	50	89	82	67	78	100	100	75	78	91	50	78	100	100	50	89	73	67	75
y3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y4	100	100	25	100	82	50	75	100	100	50	89	91	67	81	100	100	75	78	73	83	78
y5	100	100	25	56	82	17	56	100	100	50	33	82	33	56	100	100	75	44	55	50	56
y6	100	100	50	89	82	33	72	100	100	75	89	91	50	81	100	100	75	89	73	67	78
y7	100	100	50	78	91	17	69	100	100	75	78	82	67	78	100	100	25	89	73	67	72
y8	100	100	0	11	9	33	19	100	100	25	11	9	33	22	100	100	25	0	18	50	25
y9	100	0	0	0	0	0	3	100	0	0	11	0	0	6	100	100	0	11	0	0	9
y10	100	100	50	78	82	33	69	100	100	75	89	82	33	75	100	100	75	78	64	50	69
y11	100	100	25	67	82	17	59	100	100	25	67	82	17	59	100	100	25	33	64	33	47
y12	0	100	25	44	36	33	38	0	100	0	33	27	33	28	0	0	0	44	27	33	28
y13	100	100	0	44	82	33	53	100	100	25	56	73	50	59	100	100	0	56	64	33	50
y14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	3
y15	100	0	0	22	18	0	16	100	0	0	22	27	0	19	100	0	0	11	27	17	19
y16	100	0	0	0	17	0	16	100	0	0	20	17	0	19	0	0	0	40	30	0	28
y17	100	0	100	33	45	33	47	100	0	75	56	45	50	53	100	0	75	56	45	50	53
y19	0	100	50	67	55	50	56	0	100	50	78	64	50	63	100	100	25	67	73	33	59
y21	0	0	50	33	9	33	25	0	0	25	33	0	33	19	0	0	0	44	9	33	22
y22	100	0	0	0	18	0	9	100	0	0	0	27	17	16	100	0	0	0	27	17	16
y23	100	0	0	11	18	17	16	100	0	0	11	9	33	16	100	0	0	22	9	17	16
y24	0	100	25	11	36	0	22	0	100	25	22	27	0	22	0	100	25	33	27	17	28
Y25	100	0	0	0	9	17	9	100	0	0	11	27	17	19	100	0	0	0	9	33	13
y26	100	100	75	89	82	83	84	100	100	75	78	82	67	78	100	100	100	89	73	67	81
y27	100	100	75	89	91	67	84	100	100	75	78	82	67	78	100	100	50	89	73	67	75
y28	0	0	25	22	27	33	25	0	0	25	22	36	33	28	0	0	25	11	27	33	22
y29	0	0	25	11	18	0	13	0	0	25	11	18	0	13	0	0	25	0	18	0	9
y30	0	0	25	11	27	17	19	0	0	25	11	27	17	19	0	0	25	11	18	17	16
y31	100	100	75	67	55	67	66	100	100	75	78	55	67	69	100	100	75	89	45	50	66
y32	100	100	100	0	30	0	31	100	100	100	0	22	0	25	100	100	100	80	48	0	56
y33	0	0	100	0	9	0	9	0	0	100	0	22	100	22	0	100	100	20	35	0	34
y34	100	0	25	44	27	33	34	100	0	25	33	64	33	44	100	0	25	22	45	17	31
y35	100	100	100	40	39	0	44	100	100	100	60	48	0	53	100	100	100	80	65	0	70
y36	100	100	25	44	36	33	41	100	100	0	33	27	33	31	100	100	0	56	36	33	41

### Характеристика классов групп стран по факторным параметрам

Параметр	Класс групп стран по факторному параметру	Количество стран в классе	Среднее значение параметра в группе	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
ВВП (в текущих долларах США)	1	1	13321,00	13321,00	13321,00
	2	1	3032,43	3032,43	3032,43
	3	2	2312,03	2290,69	2333,36
	4	1	1902,52	1902,52	1902,52
	5	1	1243,55	1243,55	1243,55
	6	26	197,15	7,06	703,17
ВВП на душу населения, (тыс. долл. США)	1	1	91381,32	91381,32	91381,32
	2	1	75360,89	75360,89	75360,89
	3	2	49560,79	47893,59	51227,99
	4	10	39612,56	32017,31	45191,37
	5	7	21246,41	15571,25	27831,74
	6	11	9236,44	3116,32	13648,83
Рост ВВП (2002-2006)	1	1	9,04	9,04	9,04
	2	3	7,72	7,22	8,02
	3	3	6,00	5,88	6,15
	4	9	4,50	4,06	5,03
	5	6	3,10	2,72	3,34
	6	10	1,61	0,73	2,27
Рост ВВП (2007-2009)	1	1	5,63	5,63	5,63
	2	2	4,14	3,77	4,50
	3	5	2,12	1,44	2,45
	4	19	-0,06	-0,97	0,82
	5	3	-1,74	-1,93	-1,62
	6	2	-3,83	-4,07	-3,58
Рост ВВП (2010-2012)	1	1	6,72	6,72	6,72
	2	1	4,95	4,95	4,95
	3	5	3,43	3,15	3,68
	4	18	1,36	0,42	2,62
	5	6	-0,50	-1,14	-0,09
	6	1	-6,14	-6,14	-6,14
Промышленность, добавленная стоимость (% от ВВП)	1	1	40,74	40,74	40,74
	2	6	36,10	33,75	38,00
	3	13	29,15	26,65	31,95
	4	6	23,77	22,17	24,79
	5	4	20,08	19,02	21,25
	6	1	15,69	15,69	15,69
Импорт товаров и услуг (% от ВВП)	1	1	134,97	134,97	134,97
	2	6	78,70	74,70	84,43
	3	6	63,88	58,24	67,05
	4	11	43,87	37,75	50,66
	5	7	29,32	27,08	33,96
	6	1	15,90	15,90	15,90
Экспорт товаров и услуг (% от ВВП)	1	1	163,35	163,35	163,35
	2	7	80,01	73,06	90,02
	3	3	63,56	60,98	65,48
	4	11	46,38	39,13	55,03
	5	9	27,41	23,04	34,16
	6	1	11,34	11,34	11,34

Параметр	Класс групп стран по факторному параметру	Количество стран в классе	Среднее значение параметра в группе	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Внутренние кредиты частному сектору (% от ВВП)	1	1	245,94	245,94	245,94
	2	7	178,62	162,71	194,52
	3	1	153,90	153,90	153,90
	4	7	108,42	91,66	119,64
	5	6	78,21	70,79	85,11
	6	10	42,68	25,21	59,26
Внутренний кредит, предоставленный банковского сектора (% от ВВП)	1	1	250,87	250,87	250,87
	2	1	226,13	226,13	226,13
	3	6	184,17	169,46	192,12
	4	9	128,74	111,60	151,88
	5	7	76,76	69,46	85,21
	6	8	50,03	35,15	58,34
Рабочая сила, общая	1	1	154803892,90	154803892,90	154803892,90
	2	1	41540422,77	41540422,77	41540422,77
	3	2	30064907,65	29133898,21	30995917,10
	4	4	21974324,01	17575668,67	24766031,24
	5	2	9489235,83	8733744,08	10244727,58
	6	22	2681081,01	169553,21	5538648,73
Доля высокотехнологического экспорта (% экспорта продукции обрабатывающей промышленности)	1	1	53,22	53,22	53,22
	2	1	30,03	30,03	30,03
	3	4	25,36	24,62	26,55
	4	8	17,58	14,12	21,24
	5	16	7,81	4,28	12,10
	6	2	1,90	1,80	2,00
Патентные заявки резидентов	1	1	217994,70	217994,70	217994,70
	2	1	47922,80	47922,80	47922,80
	3	1	17626,10	17626,10	17626,10
	4	1	14299,90	14299,90	14299,90
	5	1	8865,60	8865,60	8865,60
	6	27	942,79	3,00	3208,90
Расходы на НИОКР (% от ВВП)	1	2	3,58	3,58	3,59
	2	4	2,61	2,49	2,68
	3	4	1,93	1,76	2,17
	4	10	1,31	1,01	1,62
	5	11	0,58	0,41	0,87
	6	1	0,12	0,12	0,12

**Характеристика факторных параметров системы обмена по кластерам стран в зависимости от доли малых предприятий в национальном обороте**

Параметр	Кластер	Класс группы факторного параметра в кластере		Параметр в кластере		
		Средний класс	Ведущий класс	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение
ВВП (в трлн. долл.США)	1	6	6	566,26	566,26	566,26
	2	6	6	9,89	9,89	9,89
	3	6,00	6	50,76	7,06	260,70
	4	5,67	6	501,86	21,76	1902,52
	5	5,73	6	428,11	32,38	2333,36
	6	4,00	6	3190,46	73,73	13321,00
ВВП на душу населения, (тыс. долл.США)	1	6	6	8,06	8 057,11	8 057,11
	2	6	6	3,12	3 116,32	3 116,32
	3	5,25	5	13,02	12701,00	24887,23
	4	4,00	4	39,04	5025,02	91381,32
	5	5,09	6	22,78	6158,86	45191,37
	6	4,17	4	36,86	13648,83	47893,59
Рост ВВП% (2002-2006)	1	2	2	7,22	7,22	7,22
	2	4	4	5,00	5,00	5,00
	3	4,25	нет	4,29	1,67	7,92
	4	4,78	6	3,36	0,73	9,04
	5	4,36	4	4,11	1,62	8,02
	6	4,67	5	3,44	1,04	5,88
Рост ВВП% (2007-2009)	1	4	4	0,17	0,17	0,17
	2	1	1	5,63	5,63	5,63
	3	4,00	3	0,21	-3,58	2,36
	4	4,33	4	-0,41	-4,07	2,37
	5	3,73	4	0,61	-1,93	4,50
	6	3,67	4	0,15	-0,97	3,77
Рост ВВП% (2010-2012)	1	1	1	6,72	6,72	6,72
	2	4	4	2,43	2,43	2,43
	3	4,25	нет	0,11	-6,14	4,95
	4	4,22	4	0,88	-0,96	3,15
	5	3,91	4	1,38	-1,14	3,68
	6	3,83	4	1,91	0,53	3,21
Промышленность, добавленная стоимость (% от ВВП)	1	3	3	27,97	27,97	27,97
	2	5	5	19,02	19,02	19,02
	3	3,33	нет	28,63	19,33	38,00
	4	3,56	4	26,30	15,69	40,74
	5	3,00	3	29,85	20,71	37,24
	6	3,17	2	29,50	21,25	36,48
Импорт товаров и услуг (% от ВВП)	1	5	5	27,09	27,09	27,09
	2	4	4	50,58	50,58	50,58
	3	3,25	2	61,92	33,96	84,43
	4	3,56	5	56,10	27,08	134,97
	5	3,55	4	53,04	27,43	75,50
	6	3,83	2	46,74	15,90	82,62
Экспорт товаров и услуг (% от ВВП)	1	5	5	23,41	23,41	23,41
	2	5	5	26,29	26,29	26,29
	3	3,25	2	57,24	23,04	84,28
	4	3,78	4	58,10	26,85	163,35
	5	3,55	4	53,14	26,36	76,85
	6	3,83	2	49,37	11,34	90,02

Параметр	Кластер	Класс группы факторного параметра в кластере		Параметр в кластере		
		Средний класс	Ведущий класс	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение
Внутренние кредиты частному сектору (% от ВВП)	1	6	6	31,06	31,06	31,06
	2	6	6	25,21	25,21	25,21
	3	3,50	4	133,66	78,80	245,94
	4	3,78	2	118,88	54,11	189,58
	5	5,00	6	78,77	31,48	179,32
	6	3,50	2	129,64	37,54	194,52
Внутренний кредит, предоставленный банковского сектора (% от ВВП)	1	6	6	54,42	54,42	54,42
	2	6	6	58,34	58,34	58,34
	3	3,50	4	146,88	78,19	250,87
	4	4,11	3	127,43	51,82	192,12
	5	4,91	6	88,44	35,15	190,34
	6	3,83	3	143,06	48,75	226,13
Рабочая сила, общая	1	4	4	23 940 647,63	23 940,65	23 940,65
	2	6	6	1 439 815,39	1 439,82	1 439,82
	3	6,00	6	1629839,48	169,55	5124,78
	4	5,56	6	7433555,09	216,77	24766,03
	5	5,36	6	8069316,09	1017,05	29133,90
	6	4,00	6	39128231,20	2068,66	154803,89
Доля высокотехнологического экспорта (% экспорта продукции обрабатывающей промышленности)	1	6	6	1,80	1,80	1,80
	2	6	6	2,00	2,00	2,00
	3	3,75	5	23,79	10,53	53,22
	4	4,78	5	9,68	5,86	18,34
	5	4,36	5	13,34	4,28	25,43
	6	3,50	3	20,23	5,68	30,03
Патентные заявки резидентов	1	6	6	1 723,60	1 723,60	1 723,60
	2	6	6	3,00	3,00	3,00
	3	6,00	6	149,25	9,29	530,11
	4	5,89	6	1799,54	41,70	8865,60
	5	5,82	6	2475,08	79,30	14299,90
	6	4,00	6	47736,53	207,20	217994,70
Расходы на НИОКР (% от ВВП)	1	5,00	2	0,648733333	0,65	0,65
	2	6,00	2	0,120215	0,12	0,12
	3	4,75	2	0,65	0,41	1,09
	4	3,89	3	1,37	0,49	2,67
	5	3,73	6	1,52	0,45	3,59
	6	2,83	3	2,08	0,52	3,58



**Характеристика факторных параметров системы обмена по кластерам стран в зависимости от доли малых предприятий промышленности в национальном обороте**

Параметр	Кластер	Класс группы факторного параметра в кластере		Параметр в кластере		
		Средний класс	Ведущий класс	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение
ВВП (в текущих долларах США)	1	6	6	566,26	566,26	566,26
	2	4	4	1902,52	1 902,52	1 902,52
	3	6	6	19,72	19,72	19,72
	4	5,80	6	352,33	9,89	1243,55
	5	5,35	6	1084,98	7,06	13321,00
	6	6,00	6	44,63	44,63	44,63
ВВП на душу населения, (тыс. долл.США)	1	6	6	8,06	8 057,11	8 057,11
	2	4	4	32,02	32 017,31	32 017,31
	3	5	5	24,89	24887,23	24887,23
	4	5,20	5	18,83	3116,32	27831,74
	5	4,70	4	28,77	5025,02	75360,89
	6	1,00	1	91,38	91381,32	91381,32
Рост ВВП (2002-2006)	1	2,00	2	7,22	7,22	7,22
	2	6,00	6	1,05	1,05	1,05
	3	5,00	5	3,26	3,26	3,26
	4	4,60	4	3,52	0,73	5,00
	5	4,43	6	4,01	1,04	9,04
	6	4,00	4	4,06	4,06	4,06
Рост ВВП (2007-2009)	1	4,00	4	0,17	0,17	0,17
	2	5,00	5	-1,66	-1,66	-1,66
	3	3,00	3	2,36	2,36	2,36
	4	3,40	4	1,31	-0,18	5,63
	5	3,91	4	0,11	-4,07	4,50
	6	4,00	4	0,59	0,59	0,59
Рост ВВП (2010-2012)	1	1,00	1	6,72	6,72	6,72
	2	5,00	5	-0,09	-0,09	-0,09
	3	5,00	5	-0,20	-0,20	-0,20
	4	5,00	5	-1,06	-6,14	2,43
	5	3,74	4	1,80	-1,14	4,95
	6	4,00	4	1,63	1,63	1,63
Промышленность, добавленная стоимость (% от ВВП)	1	3,00	3	27,97	27,97	27,97
	2	3,00	3	26,65	26,65	26,65
	3	5,00	5	19,33	19,33	19,33
	4	3,50	нет	26,52	19,02	33,75
	5	3,09	3	29,53	20,71	40,74
	6	6,00	6	15,69	15,69	15,69
Импорт товаров и услуг (% от ВВП)	1	5,00	5	27,09	27,09	27,09
	2	5,00	5	27,08	27,08	27,08
	3	4,00	4	50,66	50,66	50,66
	4	4,20	4	43,42	30,45	63,93
	5	3,48	4	53,79	15,90	84,43
	6	1,00	1	134,97	134,97	134,97
Экспорт товаров и услуг (% от ВВП)	1	5	5	23,41	23,41	23,41
	2	5	5	26,85	26,85	26,85
	3	4	4	46,18	46,18	46,18
	4	4,60	5	34,32	23,04	64,21
	5	3,52	4	54,39	11,34	90,02
	6	1,00	1	163,35	163,35	163,35

Параметр	Кластер	Класс группы факторного параметра в кластере		Параметр в кластере		
		Средний класс	Ведущий класс	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение
Внутренние кредиты частному сектору (% от ВВП)	1	6	6	31,06	31,06	31,06
	2	4	4	101,58	101,58	101,58
	3	1	1	245,94	245,94	245,94
	4	3,80	2	104,04	25,21	169,85
	5	4,48	6	97,93	31,48	194,52
	6	3,00	3	153,90	153,90	153,90
Внутренний кредит, предоставленный банковского сектора (% от ВВП)	1	6	6	54,42	54,42	54,42
	2	4	4	127,49	127,49	127,49
	3	1	1	250,87	250,87	250,87
	4	4,20	3	121,54	58,34	187,21
	5	4,52	4	108,08	35,15	226,13
	6	4,00	4	151,88	151,88	151,88
Рабочая сила, общая	1	4	4	23 940 648	23 940 647,63	23 940 647,63
	2	4	4	24 766 031	24 766 031,24	24 766 031,24
	3	6	6	541 424	541423,73	541423,73
	4	5,60	1	6 947 048	1017048,14	21614948,52
	5	5,17	1	14 701 459	169553,21	154803892,90
	6	6,00	3	216 773	216772,75	216772,75
Доля высокотехнологического экспорта (% экспорта продукции обрабатывающей промышленности)	1	6	4	1,80	1,80	1,80
	2	5	6	7,53	7,53	7,53
	3	4	1	20,88	20,88	20,88
	4	5,20	1	6,21	2,00	10,53
	5	4,04	3	16,63	4,28	53,22
	6	5,00	4	10,34	10,34	10,34
Патентные заявки резидентов	1	6	6	1724	1 723,60	1 723,60
	2	5	5	8866	8 865,60	8 865,60
	3	6	6	9	9,29	9,29
	4	6,00	6	876	3,00	3208,90
	5	5,39	6	13789	12,50	217994,70
	6	6,00	6	42	41,70	41,70
Расходы на НИОКР (% от ВВП)	1	5	5	0,65	0,65	0,65
	2	4	4	1,16	1,16	1,16
	3	5	5	0,41	0,41	0,41
	4	4,60	4	0,92	0,12	1,58
	5	3,57	5	1,59	0,45	3,59
	6	4,00	4	1,62	1,62	1,62

### Параметры социальной системы

Группа параметров	Обозначение	Параметры
Уровень развития коммуникаций	Y1	Безопасные Интернет-серверы
	Y2	Безопасные Интернет-серверы (на 1 миллион человек)
	Y3	Количество абонентов широкополосного интернет
	Y4	Количество абонентов широкополосного интернет (на 100 человек)
	Y5	Пользователи Интернет (на 100 человек)
	Y6	Телефонные линии
	Y7	Телефонные линии (на 100 человек)
Здравоохранение	Y8	Количество врачей
	Y9	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)
	Y10	Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)
	Y11	Расходы на здравоохранение, общее количество (% ВВП)
	Y12	Расходы на здравоохранение, общее количество (текущий US\$)
	Y13	СПИД смертельные случаи (оценки UNAIDS)
	Y14	Уровень рождаемости, (на 1,000 человек)
Образование	Y15	Государственные расходы на образование (тек. долл. США)
Безопасность	Y16	Намеренные убийства (на 100,000 человек)
Качество жизни	Y17	Автомобили (на 1,000 человек)
Социальная удовлетворенность	Y18	Насколько Вы счастливы
	Y19	Удовлетворенность жизнью

### Характеристика стран по факторным параметрам социальной системы

Параметр	Класс группы стран по факторному параметру	Количество стран в классе	Среднее значение параметра в группе	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Безопасные Интернет-серверы (на 1 миллион человек)	1	3	1122,57	1076,41	1210,58
	2	4	892,43	851,37	967,74
	3	2	756,20	748,60	763,79
	4	4	539,59	440,50	637,93
	5	6	219,24	161,42	292,20
	6	13	79,68	5,86	117,49
Количество абонентов широкополосного интернет (на 100 человек)	1	2	28,88	28,81	28,95
	2	5	24,15	22,69	25,66
	3	7	19,58	17,09	21,46
	4	6	14,19	12,83	15,73
	5	11	9,37	5,63	11,63
	6	1	2,49	2,49	2,49
Пользователи Интернет (на 100 человек)	1	5	83,31	79,31	86,11
	2	4	73,02	70,46	74,98
	3	5	62,43	58,75	64,25
	4	5	53,64	52,10	55,68
	5	8	44,92	41,64	48,67
	6	5	28,96	22,56	34,55
Телефонные линии (на 100 человек)	1	1	64,44	64,44	64,44
	2	8	55,33	52,75	58,95
	3	11	43,16	38,96	48,79
	4	4	33,32	31,88	34,90
	5	7	24,46	20,68	27,34
	6	1	9,39	9,39	9,39
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)	1	15	77,34	76,60	78,79
	2	5	75,43	74,70	76,00
	3	3	73,01	72,39	73,42
	4	2	70,94	70,70	71,18
	5	4	69,29	68,91	69,53
	6	3	67,08	66,46	67,97
Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)	1	3	83,96	83,83	84,06
	2	14	82,14	81,53	82,98
	3	3	80,56	80,27	80,97
	4	5	79,38	78,77	79,74
	5	4	77,78	77,41	78,32
	6	3	76,37	76,14	76,48
Расходы на здравоохранение (% от ВВП)	1	1	16,39	16,39	16,39
	2	8	10,44	9,96	11,19
	3	11	8,55	7,79	9,26
	4	4	7,28	7,06	7,57
	5	6	6,40	5,95	6,70
	6	2	5,48	5,41	5,55
Уровень рождаемости (на 1,000 человек)	1	1	18,93	18,93	18,93
	2	1	15,89	15,89	15,89
	3	2	13,98	13,86	14,09
	4	9	11,93	11,49	12,85
	5	18	9,96	9,35	11,09
	6	1	8,35	8,35	8,35

## Продолжение приложения №11

Параметр	Класс группы стран по факторному параметру	Количество стран в классе	Среднее значение параметра в группе	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Намеренные убийства (на 100,000 человек)	1	18	1,16	0,64	1,56
	2	8	2,11	1,72	2,55
	3	2	4,06	3,97	4,16
	4	2	5,76	5,45	6,07
	5	1	7,43	7,43	7,43
	6	1	8,78	8,78	8,78
Автомобили (на 1,000 человек)	1	1	809,25	809,25	809,25
	2	3	683,12	645,16	732,97
	3	20	523,87	441,02	594,63
	4	5	354,77	308,96	397,71
	5	1	198,94	198,94	198,94
	6	2	116,13	105,65	126,61
Насколько Вы счастливы	1	1	8,34	8,34	8,34
	2	6	7,86	7,72	8,03
	3	9	7,32	7,01	7,53
	4	7	6,58	6,41	6,75
	5	4	6,06	5,88	6,19
	6	1	5,29	5,29	5,29
Удовлетворенность жизнью	1	6	7,52	7,40	7,70
	2	6	6,83	6,60	7,00
	3	3	6,23	6,10	6,30
	4	3	5,87	5,80	5,90
	5	4	5,20	5,00	5,40
	6	1	4,70	4,70	4,70

**Распределение классов стран по факторным показателям социальной системы в зависимости от доли малых предприятий в экономике**

Параметры социальной системы	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Безопасные Интернет-серверы (на 1 миллион человек)	1	6,00	6	59,53	59,53	59,53
	2	6,00	6	5,86	5,86	5,86
	3	4,25	нет	413,14	75,64	851,37
	4	4,33	6	418,64	48,63	1 080,72
	5	4,82	6	320,26	22,42	1 210,58
	6	3,33	4	658,48	76,52	1 076,41
Количество абонентов широкополосного интернет (на 100 человек)	1	5,00	5	5,63	5,63	5,63
	2	6,00	6	2,49	2,49	2,49
	3	4,00	3	14,13	9,74	18,65
	4	3,33	4	18,25	9,73	28,81
	5	3,73	5	15,55	7,87	28,95
	6	3,33	3	17,73	7,42	23,39
Пользователи Интернет (на 100 человек)	1	6,00	6	27,22	27,22	27,22
	2	6,00	6	22,56	22,56	22,56
	3	4,75	5	47,37	34,55	63,99
	4	3,44	1	59,12	32,45	85,92
	5	3,82	5	55,30	27,99	86,11
	6	2,33	2	68,91	55,68	79,31
Телефонные линии (на 100 человек)	1	5,00	5	25,11	25,11	25,11
	2	6,00	6	9,39	9,39	9,39
	3	2,75	2	45,22	34,90	54,29
	4	3,11	3	42,11	26,77	55,55
	5	3,64	3	38,36	20,68	58,95
	6	2,83	2	46,55	22,18	64,44
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)	1	5,00	5	69,53	69,53	69,53
	2	3,00	3	73,23	73,23	73,23
	3	2,25	1	74,82	67,97	77,37
	4	2,22	1	74,99	66,82	78,35
	5	2,91	1	73,37	66,46	78,79
	6	1,83	1	75,43	70,70	77,35
Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)	1	6,00	6	76,48	76,48	76,48
	2	4,00	4	79,51	79,51	79,51
	3	2,75	2	80,89	78,77	82,12
	4	2,67	2	81,25	76,48	83,99
	5	3,36	2	80,31	76,14	84,06
	6	2,67	2	81,07	78,32	82,67
Расходы на здравоохранение (% от ВВП)	1	5,00	5	5,95	5,95	5,95
	2	5,00	5	6,19	6,19	6,19
	3	4,00	нет	7,68	5,55	9,96
	4	3,00	3	8,75	6,55	10,21
	5	3,55	2	8,25	5,41	11,19
	6	2,67	3	10,01	7,57	16,39
Уровень рождаемости (на 1,000 человек)	1	1,00	1	18,93	18,93	18,93
	2	3,00	3	14,09	14,09	14,09
	3	4,75	5	10,65	9,84	11,92
	4	4,56	5	10,69	9,35	12,46
	5	4,73	5	10,38	9,41	12,85
	6	4,17	5	11,99	8,35	15,89

## Продолжение приложение №12

Параметры социальной системы	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Намеренные убийства (на 100,000 человек)	1	3,00	3	4,16	4,16	4,16
	2	3,00	3	3,97	3,97	3,97
	3	2,00	1	2,75	0,95	7,43
	4	1,67	1	1,97	0,76	6,07
	5	1,73	1	2,10	0,64	8,78
	6	1,83	1	2,27	0,97	5,45
Автомобили (на 1,000 человек)	1	6,00	6	126,61	126,61	126,61
	2	6,00	6	105,65	105,65	105,65
	3	2,75	3	559,44	465,64	645,16
	4	3,00	3	533,46	345,60	732,97
	5	3,36	3	458,88	198,94	594,63
	6	2,83	3	537,03	308,96	809,25
Насколько Вы счастливы	1	5,00	5	5,88	5,88	5,88
	2					
	3	3,67	4	6,85	6,52	7,36
	4	3,11	2	7,12	5,29	8,34
	5	3,55	3	6,94	6,09	7,85
	6	2,75	3	7,55	7,26	8,03
Удовлетворенность жизнью	1	5,00	5	5,30	5,30	5,30
	2					
	3	5,00	5	5,25	5,10	5,40
	4	2,67	1	6,53	5,00	7,70
	5	2,63	1	6,51	4,70	7,60
	6	2,17	2	6,80	5,90	7,40

**Распределение классов стран по факторным показателям социальной системы в зависимости от доли малых предприятий промышленности в экономике**

Параметры социальной системы	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Безопасные Интернет-серверы (на 1 миллион человек)	1	6,00	6	59,53	59,53	59,53
	2	6,00	6	98,48	98,48	98,48
	3	4,00	4	440,50	440,50	440,50
	4	5,60	6	114,12	5,86	210,21
	5	4,13	6	470,55	22,42	1 210,58
	6	2,00	2	967,74	967,74	967,74
Количество абонентов широкополосного интернета (на 100 человек)	1	5,00	5	5,63	5,63	5,63
	2	4,00	4	14,65	14,65	14,65
	3	5,00	5	9,74	9,74	9,74
	4	4,60	4	11,63	2,49	15,73
	5	3,39	5	17,25	7,42	28,95
	6	3,00	3	21,45	21,45	21,45
Пользователи Интернет (на 100 человек)	1	6,00	6	27,22	27,22	27,22
	2	5,00	5	42,36	42,36	42,36
	3	5,00	5	42,31	42,31	42,31
	4	5,00	4	41,20	22,56	53,55
	5	3,26	1	60,88	27,99	86,11
	6	2,00	2	74,98	74,98	74,98
Телефонные линии (на 100 человек)	1	5,00	5	25,11	25,11	25,11
	2	3,00	3	40,63	40,63	40,63
	3	3,00	3	38,96	38,96	38,96
	4	3,40	3	38,53	9,39	52,75
	5	3,35	2	41,07	20,68	64,44
	6	2,00	2	53,60	53,60	53,60
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, мужчины (лет)	1	5,00	5	69,53	69,53	69,53
	2	1,00	1	78,35	78,35	78,35
	3	1,00	1	76,77	76,77	76,77
	4	1,80	1	75,60	73,23	77,67
	5	2,74	1	73,78	66,46	78,79
	6	1,00	1	76,82	76,82	76,82
Ожидаемая продолжительность жизни, женщины (лет)	1	6,00	6	76,48	76,48	76,48
	2	1,00	1	83,83	83,83	83,83
	3	3,00	3	80,97	80,97	80,97
	4	2,20	2	81,81	79,51	83,99
	5	3,26	2	80,34	76,14	84,06
	6	2,00	2	82,46	82,46	82,46
Расходы на здравоохранение (% от ВВП)	1	5,00	5	5,95	5,95	5,95
	2	3,00	3	8,92	8,92	8,92
	3	5,00	5	6,70	6,70	6,70
	4	3,00	2	8,70	6,19	10,16
	5	3,35	3	8,67	5,41	16,39
	6	3,00	3	7,79	7,79	7,79
Уровень рождаемости (на 1,000 человек)	1	1,00	1	18,93	18,93	18,93
	2	5,00	5	9,44	9,44	9,44
	3	4,00	4	11,92	11,92	11,92
	4	4,60	5	10,89	9,79	14,09
	5	4,52	5	10,94	8,35	15,89
	6	4,00	4	11,55	11,55	11,55



## Продолжение приложения №13

Параметры социальной системы	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Намеренные убийства (на 100,000 человек)	1	3,00	3	4,16	4,16	4,16
	2	1,00	1	1,07	1,07	1,07
	3	1,00	1	1,46	1,46	1,46
	4	1,40	1	1,71	0,99	3,97
	5	1,96	1	2,46	0,64	8,78
	6	2,00	2	1,81	1,81	1,81
Автомобили (на 1,000 человек)	1	6,00	6	126,61	126,61	126,61
	2	2,00	2	671,24	671,24	671,24
	3	3,00	3	589,21	589,21	589,21
	4	3,60	3	454,60	105,65	585,54
	5	3,17	3	484,69	198,94	809,25
	6	2,00	2	732,97	732,97	732,97
Насколько Вы счастливы	1	5,00	5	5,88	5,88	5,88
	2	4,00	4	6,46	6,46	6,46
	3	3,00	3	7,36	7,36	7,36
	4	3,50	3	6,94	6,52	7,51
	5	3,30	3	7,09	5,29	8,34
	6	2,00	2	7,84	7,84	7,84
Удовлетворенность жизнью	1	5,00	5	5,30	5,30	5,30
	2	4,00	4	5,80	5,80	5,80
	3					
	4	4,00	3	5,63	5,00	6,30
	5	2,35	1	6,72	4,70	7,70
	6					

### Параметры институциональной системы

Группа параметров	Обозначение	Параметр
Регистрация предприятий	Y1	Процедуры (количество)
	Y2	Срок (дни)
	Y3	Стоимость (% дохода на душу населения)
	Y4	Минимальный оплаченный капитал (% валового дохода на душу населения)
Получение разрешений на строительство	Y5	Процедуры (количество)
	Y6	Срок (дни)
	Y7	Стоимость (% от величины среднедушевого дохода)
Регистрация собственности	Y8	Процедуры (количество)
	Y9	Срок (дни)
	Y10	Стоимость (% от стоимости собственности)
Кредитование	Y11	Индекс юридических прав
	Y12	Индекс кредитной информации
	Y13	Количество человек, находящихся на учете в государственном реестре (% взрослого населения)
	Y14	Количество человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения)
Защита инвесторов	Y15	Индекс открытости
	Y16	Индекс ответственности директора
	Y17	Индекс возможности подачи иска акционерами
	Y18	Индекс защиты интересов инвесторов
Налогообложение	Y19	Выплаты (количество)
	Y20	Время (часы)
	Y21	Общая налоговая ставка (% прибыли)
Международная торговля	Y22	Документы для экспорта (количество)
	Y23	Время на экспорт (в днях)
	Y24	Стоимость экспорта (US\$ за контейнер)
	Y25	Документы на импорт (количество)
	Y26	Время на импорт (в днях)
	Y27	Стоимость импорта (US\$ за контейнер)
Обеспечение исполнения контрактов	Y28	Срок (дни)
	Y29	судебные издержки (% от стоимости иска)
	Y30	Процедуры (количество)
Разрешение неплатежеспособности	Y31	Время (в годах)
	Y32	Стоимость (% от величины среднедушевого дохода)
	Y33	Коэффициент взыскания (центы на доллар)
Политическая система	Y34	Право голоса и Подотчетность
	Y35	Политическая Стабильность и Отсутствие Насилия
	Y36	Эффективность Государственного Управления
	Y37	Качество Регулирования
	Y38	Верховенство Закона.
	Y39	Борьба с Коррупцией

### Характеристика стран по факторным параметрам институциональной системы

Параметр	Класс группы стран по факторному параметру	Количество стран в классе	Среднее значение параметра в группе	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Регистрация предприятий (Процедуры (число))	1	5	3,58	3,00	4,20
	2	12	5,57	4,80	6,20
	3	10	7,60	6,70	8,40
	4	3	9,50	9,00	10,00
	5	1	11,00	11,00	11,00
	6	1	14,20	14,20	14,20
Регистрация предприятий (Срок (дни))	1	8	8,55	6,00	11,30
	2	7	15,19	13,00	17,50
	3	12	24,40	20,50	28,10
	4	3	32,70	31,40	34,30
	5	1	40,00	40,00	40,00
	6	1	56,60	56,60	56,60
Регистрация предприятий (Стоимость (% дохода на душу населения))	1	17	2,97	0,20	5,45
	2	7	8,84	7,09	10,78
	3	2	13,19	12,78	13,60
	4	4	18,90	16,54	20,54
	5	1	23,40	23,40	23,40
	6	1	34,80	34,80	34,80
Регистрация предприятий (Минимальный оплаченный капитал (% валового дохода на душу населения))	1	2	1,51	1,46	1,55
	2	8	17,36	10,29	21,87
	3	13	36,38	26,66	46,12
	4	3	58,20	56,53	61,43
	5	1	71,29	71,29	71,29
	6	1	133,24	133,24	133,24
Получение разрешений на строительство (Стоимость (% от величины среднедушевого дохода))	1	24	45,60	6,61	103,29
	2	2	174,76	174,39	175,14
	3	3	277,95	248,25	309,14
	4	1	435,32	435,32	435,32
	5	1	546,20	546,20	546,20
	6	1	711,39	711,39	711,39
Регистрация собственности (Срок (дни))	1	13	12,72	2,33	20,67
	2	13	40,29	28,33	61,67
	3	3	103,37	87,22	117,78
	4	1	171,89	171,89	171,89
	5	1	297,67	297,67	297,67
	6	1	341,67	341,67	341,67
Регистрация собственности (Стоимость (% от стоимости собственности))	1	6	0,73	0,53	0,97
	2	8	2,53	1,70	3,29
	3	7	4,68	4,01	5,15
	4	5	6,98	6,14	8,09
	5	4	9,33	8,84	10,20
	6	2	13,66	12,72	14,60

## Продолжение приложения №15

Параметр	Класс группы стран по факторному параметру	Количество стран в классе	Среднее значение параметра в группе	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Кредитование (Индекс юридических прав)	1	2	10,00	10,00	10,00
	2	10	8,69	8,00	9,00
	3	4	7,19	7,00	7,44
	4	8	6,17	6,00	6,44
	5	5	4,49	4,00	5,00
	6	3	3,00	3,00	3,00
Кредитование (Количество человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения))	1	10	92,81	76,58	100,00
	2	2	61,12	58,60	63,63
	3				
	4	5	41,55	34,60	46,53
	5	2	22,59	21,11	24,06
	6	7	10,47	6,40	15,90
Налогообложение (Общая налоговая ставка (% прибыли))	1	3	23,45	21,01	26,38
	2	6	34,78	30,54	37,49
	3	15	45,74	41,60	48,78
	4	6	54,78	52,93	58,20
	5	1	65,76	65,76	65,76
	6	1	72,13	72,13	72,13
Международная торговля (Стоимость экспорта (US\$ за контейнер))	1	1	489,38	489,38	489,38
	2	7	688,41	603,75	761,38
	3	9	862,67	816,25	906,75
	4	8	1059,03	966,25	1130,50
	5	6	1311,61	1218,50	1453,13
	6	1	2178,00	2178,00	2178,00
Международная торговля (Стоимость импорта (US\$ за контейнер))	1	1	539,38	539,38	539,38
	2	6	744,25	691,13	823,50
	3	4	882,03	866,25	897,75
	4	9	1022,27	959,63	1127,75
	5	8	1218,09	1172,88	1248,13
	6	4	1358,61	1328,13	1400,00
Эффективность Государственного Управления	1	2	2,19	2,16	2,22
	2	11	1,73	1,53	1,99
	3	9	1,04	0,82	1,35
	4	6	0,59	0,51	0,69
	5	2	0,14	0,07	0,21
	6	2	-0,32	-0,41	-0,23
Верховенство Закона.	1	7	1,87	1,76	1,95
	2	7	1,54	1,32	1,68
	3	7	1,00	0,85	1,15
	4	6	0,58	0,45	0,74
	5	4	-0,03	-0,13	0,07
	6	1	-0,69	-0,69	-0,69
Борьба с Коррупцией	1	2	2,42	2,39	2,45
	2	7	1,98	1,78	2,22
	3	4	1,47	1,39	1,59
	4	6	1,01	0,88	1,16
	5	12	0,16	-0,23	0,49
	6	1	-0,66	-0,66	-0,66

**Распределение классов стран по факторным показателям системы институтов в зависимости от доли малых предприятий в экономике**

Малые предприятия	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Регистрация предприятий (Процедуры (количество))	1	3,00	3	6,70	6,70	6,70
	2	3,00	3	7,90	7,90	7,90
	3	3,75	2	9,15	5,40	14,20
	4	2,33	2	6,20	3,70	10,00
	5	2,45	2	6,53	3,00	9,50
	6	2,17	1	5,93	3,00	9,00
Регистрация предприятий (Срок (дни))	1	1,00	1	9,20	9,20	9,20
	2	3,00	3	22,50	22,50	22,50
	3	3,00	3	25,13	8,00	40,00
	4	2,44	1	21,45	6,20	56,60
	5	2,64	3	21,09	8,00	34,30
	6	2,33	2	17,50	6,00	32,40
Регистрация предприятий (Стоимость (% дохода на душу населения))	1	4,00	4	20,54	20,54	20,54
	2	6,00	6	34,80	34,80	34,80
	3	2,75	нет	12,23	3,75	23,40
	4	1,78	1	7,23	0,20	19,25
	5	1,91	1	8,04	0,63	19,25
	6	1,00	1	2,46	0,77	5,19
Регистрация предприятий (Минимальный оплаченный капитал (% валового дохода на душу населения))	1	2,00	2	15,86	15,86	15,86
	2	3,00	3	38,30	38,30	38,30
	3	3,00	нет	35,12	1,55	71,29
	4	2,56	2	28,03	10,29	61,43
	5	3,18	3	44,30	1,46	133,24
	6	2,67	3	31,64	15,87	46,12
Получение разрешений на строительство (Стоимость (% от величины среднедушевого дохода))	1	3,00	3	276,45	276,45	276,45
	2	4,00	4	435,32	435,32	435,32
	3	1,50	1	82,29	6,61	248,25
	4	1,44	1	100,50	19,24	309,14
	5	1,45	1	117,24	6,84	711,39
	6	1,67	1	122,59	10,18	546,20
Регистрация собственности (Срок (дни))	1	1,00	1	6,33	6,33	6,33
	2	2,00	2	40,00	40,00	40,00
	3	1,50	1	33,42	15,00	61,67
	4	1,67	1	34,05	2,33	105,11
	5	2,73	1	106,02	3,00	341,67
	6	1,50	1	26,30	12,00	40,00
Регистрация собственности (Стоимость (% от стоимости собственности))	1	2,00	2	3,11	3,11	3,11
	2	6,00	6	14,60	14,60	14,60
	3	3,50	5	5,95	0,53	9,27
	4	3,22	2	5,52	0,60	12,72
	5	2,64	2	3,87	0,83	9,00
	6	2,50	3	3,86	0,60	8,09

Малые предприятия	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Кредитование (Индекс юридических прав)	1	5,00	5	4,00	4,00	4,00
	2	2,00	2	9,00	9,00	9,00
	3	4,25	нет	5,58	3,00	9,00
	4	3,78	4	6,20	3,00	10,00
	5	3,55	4	6,63	4,44	8,67
	6	2,00	2	8,74	7,44	10,00
Кредитование (Количество человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения))	1	4,00	4	39,94	39,94	39,94
	2					
	3	5,00	нет	24,68	6,40	46,53
	4	4,33	6	36,38	7,56	100,00
	5	2,70	1	59,61	9,30	99,78
	6	2,33	1	74,71	15,90	100,00
Налогообложение (Общая налоговая ставка (% прибыли))	1	3,00	3	45,99	45,99	45,99
	2	3,00	3	46,90	46,90	46,90
	3	2,75	3	41,47	22,98	52,93
	4	3,00	2	43,80	21,01	72,13
	5	3,27	3	47,98	32,63	65,76
	6	2,50	3	41,81	26,38	48,50
Международная торговля (Стоимость экспорта (US\$ за контейнер))	1	3,00	3	898,88	898,88	898,88
	2	2,00	2	761,38	761,38	761,38
	3	2,75	2	851,28	710,00	1090,13
	4	3,67	5	1018,67	603,75	1453,13
	5	3,64	3	1058,63	647,00	2178,00
	6	3,50	4	952,31	489,38	1323,13
Международная торговля (Стоимость импорта (US\$ за контейнер))	1	4,00	4	1051,00	1051,00	1051,00
	2	2,00	2	755,63	755,63	755,63
	3	3,50	нет	946,75	718,75	1241,25
	4	4,11	2	1084,58	691,13	1400,00
	5	4,00	4	1024,31	691,50	1233,13
	6	4,00	5	1048,40	539,38	1328,13
Эффективность Государственного Управления	1	5,00	5	0,21	0,21	0,21
	2	6,00	6	-0,41	-0,41	-0,41
	3	3,25	3	1,03	0,66	1,35
	4	2,89	2	1,23	0,07	2,22
	5	3,18	2	1,05	-0,23	1,99
	6	2,00	2	1,56	0,82	2,16
Верховенство Закона.	1	5,00	5	0,07	0,07	0,07
	2	6,00	6	-0,69	-0,69	-0,69
	3	3,00	3	1,07	0,74	1,48
	4	2,67	1	1,14	-0,13	1,93
	5	2,91	1	0,97	-0,10	1,89
	6	2,17	2	1,50	0,49	1,95
Борьба с Коррупцией	1	5,00	5	-0,07	-0,07	-0,07
	2	6,00	6	-0,66	-0,66	-0,66
	3	4,25	4	0,78	0,22	1,07
	4	3,44	5	1,15	-0,13	2,45
	5	3,91	5	0,89	-0,23	2,22
	6	2,67	2	1,56	0,29	2,39

**Распределение классов стран по факторным показателям системы инсти-  
тутов в зависимости от доли малых предприятий промышленности в эконо-  
мике**

Малые предприя- тия промышленно- сти	Кластер стран по доле оборо- та малых пред- приятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значе- ние параметров кластера	Минимальное значение пара- метра	Максимальное значение пара- метра
Регистрация пред- приятий (Процеду- ры (количество))	1	3,00	3	6,70	6,70	6,70
	2	3,00	3	7,50	7,50	7,50
	3	2,00	2	6,00	6,00	6,00
	4	3,60	3	9,12	5,90	14,20
	5	2,35	2	6,20	3,00	11,00
	6	2,00	2	6,00	6,00	6,00
Регистрация пред- приятий (Срок (дни))	1	1,00	1	9,20	9,20	9,20
	2	1,00	1	11,30	11,30	11,30
	3	1,00	1	8,00	8,00	8,00
	4	3,80	3	33,12	22,50	56,60
	5	2,43	3	19,37	6,00	40,00
	6	3,00	3	22,71	22,71	22,71
Регистрация пред- приятий (Стои- мость (% дохода на душу населения))	1	4,00	4	20,54	20,54	20,54
	2	4,00	4	19,25	19,25	19,25
	3	3,00	3	12,78	12,78	12,78
	4	3,60	2	17,86	7,78	34,80
	5	1,48	1	5,45	0,20	19,25
	6	1,00	1	5,27	5,27	5,27
Регистрация пред- приятий (Мини- мальный оплачен- ный капитал (%ва- лового дохода на душу населения))	1	2,00	2	15,86	15,86	15,86
	2	2,00	2	10,29	10,29	10,29
	3					
	4	3,20	3	39,82	14,46	71,29
	5	2,90	3	37,36	1,46	133,24
	6	2,00	2	21,47	21,47	21,47
Получение разре- шений на строи- тельство (Стои- мость (% от вели- чины среднедуше- вого дохода))	1	3,00	3	276,45	276,45	276,45
	2	2,00	2	175,14	175,14	175,14
	3	1,00	1	54,50	54,50	54,50
	4	1,80	1	146,11	6,61	435,32
	5	1,57	1	118,03	6,84	711,39
	6	1,00	1	19,24	19,24	19,24
Регистрация соб- ственности (Срок (дни))	1	1,00	1	6,33	6,33	6,33
	2	1,00	1	20,22	20,22	20,22
	3	2,00	2	61,67	61,67	61,67
	4	2,20	1	82,38	15,11	297,67
	5	2,00	1	55,71	2,33	341,67
	6	2,00	2	29,00	29,00	29,00
Регистрация соб- ственности (Стои- мость (% от стои- мости собственно- сти))	1	2,00	2	3,11	3,11	3,11
	2	3,00	3	4,50	4,50	4,50
	3	5,00	5	9,27	9,27	9,27
	4	4,20	4	8,00	2,01	14,60
	5	2,57	1	3,91	0,53	12,72
	6	5,00	5	10,20	10,20	10,20
Кредитование (Ин- декс юридических прав)	1	5,00	5	4,00	4,00	4,00
	2	6,00	6	3,00	3,00	3,00
	3	2,00	2	9,00	9,00	9,00
	4	4,40	5	5,29	3,00	9,00
	5	3,00	2	7,35	3,00	10,00
	6	5,00	5	5,00	5,00	5,00

## Продолжение приложения №17

Малые предприятия промышленно-сти	Кластер стран по доле оборота малых предприятий	Средний класс кластера по факторному показателю	Ведущий класс в кластере по факторному показателю	Среднее значение параметров кластера	Минимальное значение параметра	Максимальное значение параметра
Кредитование (Количество человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения))	1	4,00	4	39,94	39,94	39,94
	2	1,00	1	76,58	76,58	76,58
	3	6,00	6	6,40	6,40	6,40
	4	4,25	6	42,22	8,86	99,45
	5	3,05	1	57,09	7,56	100,00
	6					
Налогообложение (Общая налоговая ставка (% прибыли))	1	3,00	3	45,99	45,99	45,99
	2	6,00	6	72,13	72,13	72,13
	3	1,00	1	22,98	22,98	22,98
	4	3,00	3	46,20	37,28	54,59
	5	3,00	3	45,15	26,38	65,76
	6	1,00	1	21,01	21,01	21,01
Международная торговля (Стоимость экспорта (US\$ за контейнер))	1	3,00	3	898,88	898,88	898,88
	2	5,00	5	1218,50	1218,50	1218,50
	3	2,00	2	760,00	760,00	760,00
	4	3,00	2	906,23	645,63	1130,50
	5	3,48	3	991,84	489,38	2178,00
	6	5,00	5	1371,43	1371,43	1371,43
Международная торговля (Стоимость импорта (US\$ за контейнер))	1	4,00	4	1051,00	1051,00	1051,00
	2	5,00	5	1218,50	1218,50	1218,50
	3	3,00	3	867,00	867,00	867,00
	4	3,80	5	1018,65	755,63	1241,25
	5	3,83	4	1013,54	539,38	1400,00
	6	6,00	6	1371,43	1371,43	1371,43
Эффективность Государственного Управления	1	5,00	5	0,21	0,21	0,21
	2	4,00	4	0,54	0,54	0,54
	3	3,00	3	1,35	1,35	1,35
	4	3,80	3	0,71	-0,41	1,23
	5	2,78	2	1,24	-0,23	2,22
	6	2,00	2	1,77	1,77	1,77
Верховенство Закона.	1	5,00	5	0,07	0,07	0,07
	2	4,00	4	0,45	0,45	0,45
	3	3,00	3	1,05	1,05	1,05
	4	3,80	3	0,65	-0,69	1,15
	5	2,61	2	1,17	-0,13	1,95
	6	1,00	1	1,81	1,81	1,81
Борьба с Коррупцией	1	5,00	5	-0,07	-0,07	-0,07
	2	5,00	5	0,23	0,23	0,23
	3	4,00	4	1,07	1,07	1,07
	4	4,60	4	0,54	-0,66	1,16
	5	3,43	5	1,13	-0,23	2,45
	6	2,00	2	1,95	1,95	1,95



**Параметры функционирования в России малых предприятий, в том числе  
промышленных**

Показатель	Количество малых предприятий	Количество сотрудников малых предприятий	Оборот малых предприятий(в текущих долларах США)	Количество малых предприятий Промышленности	Количество сотрудников малых предприятий промышленности	Оборот малых предприятий Промышленности(в текущих долларах США)
Код показателя	Z1	Z2	Z3	Z1p	Z2p	Z3p
2002	882300	7220300	37028904641,32	121000	1445700	9337797841
2003	893000	7458900	54932836787,41	119000	1599200	12757431287
2004	953100	7815100	77379745601,71	128100	1710700	18426294861
2005	979300	8045200	339854684539,47	126500	1687300	34690449667
2006	1032800	8582800	444971444245,41	131600	1821500	45154715952
2007	1137400	9239200	604706364381,08	138000	1922700	58696261927
2008	1347667	11412100	753538574511,00	156511	1985000	79548140809
2009	1578800	11281700	518062834304,28	166300	1846200	50494073922
2010	1644300	11149000	623480399924,49	172800	1807900	64350811645
2011	1836400	10629753	678524475475,76	188900	1726699	71937472549

Овчинникова Анна Владимировна

**МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В НАЦИОНАЛЬНО ЭКОНОМИКЕ:  
МЕТОДОЛОГИЯ МЕЖСИСТЕМНОГО АНАЛИЗА**

Монография

*Авторская редакция*

Подписано в печать Формат

Усл. печ. л Уч-изд. л.

Тираж . Заказ №

Издательство «Удмуртский университет»

426034, Ижевск, ул. Университетская, д. 1, корп. 4, к. 207

Тел./факс: +7 3412 500-295 E-mail: editorial@udsu.ru