

УДК 332.1:338.12

Н. И. Климова

Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра РАН (ИСЭИ УФИЦ РАН), Уфа, e-mail: klimova_ni_2011@mail.ru

МОНИТОРИНГ СТАДИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Ключевые слова: мониторинг, жизненный цикл, территориальные образования, стадии жизненного цикла (становление, развитие, зрелость, упадок), стадийное развитие.

В работе представлены результаты разработки проблемы жизненного цикла, осуществленной относительно нового объекта исследований – разноуровневых территориальных образований. Изложены теоретико-методические подходы к идентификации стадийной принадлежности территорий через систему интегрального и сводных индексов по различным сферам территориальных образований (экономике, социальной сфере и экологии). Представлены результаты их апробации, выполненной на примере одного из крупнейших субъектов Российской Федерации – Республики Башкортостан. Приведены принципы проведения мониторинга стадийного развития, и осуществлена их реализация применительно к выбранному объекту исследования. Установлено, что в 2017 г. стадийная принадлежность территориальных образований республики осталась практически без изменений относительно базы 2015 г. Классифицирована как негативная тенденция снижения по большинству территориальных образований республики сводных индексов стадийной принадлежности по экономической и социальной сферам. Установлено, что закрепление сложившейся стадийной привязки территорий обусловлено инерционностью всей социально-экономической системы региона, связанной как с ее масштабами, так и с уровнем и качеством территориального управления. Отмечено как объективно существующее требование в длительном периоде формирования предпосылок для перехода территорий на восходящие стадии их жизненного цикла. Обоснована значимость для целей территориального управления проблемы повышения эффективности регуляторных воздействий со стороны органов региональной и муниципальной власти и управления, а также необходимость формирования обновленных трендов в развитии территориальных образований, которые позволят купировать существующие предпосылки и факторы их перехода на нисходящие стадии их жизненного цикла.

N. I. Klimova

Institute of Social and Economic Research – a separate structural unit of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (ISER UFRC RAS), Ufa, e-mail: klimova_ni_2011@mail.ru

MONITORING OF STADIAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Keywords: monitoring, life cycle, territorial formations, stages of the life cycle (formation, development, maturity, decline), stage development.

The paper presents the results of the development of a life cycle problem implemented in relation to a new research object – multilevel territorial entities. Theoretical and methodological approaches to identifying the stadal affiliation of territories through a system of integral and composite indices for various areas of territorial entities (economy, social sphere and ecology) are described. The results of their testing performed on the example of one of the largest constituent entities of the Russian Federation – the Republic of Bashkortostan are presented. The principles of monitoring the stadal development are given, and their implementation is carried out in relation to the selected object of study. It was established that in 2017, the stadium affiliation of the territorial entities of the republic remained virtually unchanged relative to the base 2015. It is classified as a negative trend of a decrease in the majority of territorial entities of the republic of composite indices of stadium affiliation in economic and social spheres. It has been established that the consolidation of the existing stage-by-stage attachment of territories is due to the inertia of the entire socio-economic system of the region, related both to its scale and to the level and quality of territorial management. It is noted as an objectively existing requirement in a long period of formation of prerequisites for the transition of territories to the ascending stages of their life cycle. The significance of the problem of increasing the effectiveness of regulatory impacts from the regional and municipal authorities and the government, as well as the need to form updated trends in the development of territorial entities, which will allow to stop existing conditions and factors of their transition to the descending stages of their life cycle, is substantiated for the purposes of territorial administration.

Введение

Исследование жизненного цикла территорий в разрезе стадийной принад-

лежности разноуровневых территориальных образований (становление, развитие, зрелость, упадок) представляет собой

одно из новых направлений региональных разработок, позволяющее рассматривать территориальное развитие с учетом закономерностей и особенностей, присущих каждому из обозначенных периодов. Выявление доминирующих тенденций данного развития, а также купирование различного рода аномалий, выходящих за их рамки, является одной из предпосылок формирования обоснованной политики территориального управления. Стадиальный подход отличается от общепринятых и традиционно используемых технологий управления, которые базируются на показателях объема производства и размерах добавленной стоимости (на мезоуровне – ВРП) и оперируют классификацией территориальных образований как слаборазвитые, развитые и высокоразвитые. Данное отличие заключается в приложении основных положений теории жизненного цикла применительно к разноуровневым территориальным образованиям и расширении перечня включаемых в рассмотрение сфер территориального производства и жизнедеятельности и, соответственно, набора показателей, позволяющих провести идентификацию стадиальной принадлежности территорий. При этом объективно формируется возможность выявить зоны территориального развития, которые препятствуют переходу территорий на восходящие стадии развития, и разработать комплекс мероприятий по их элиминированию. Инструментом выявления данных зон является мониторинг стадиального развития территорий, что обуславливает актуальность и научно-практическую значимость разработки его основных положений и его реализации в практике территориального управления.

Цель исследования

Совершенствование инструментария оценки стадиальной принадлежности территорий к определенным периодам их жизненного цикла посредством встраивания в данный инструментарий схемы мониторинга изменений в различных сферах производства и жизнедеятельности разноуровневых территориальных образований.

Материал и методы исследования

Информационная база исследования сформирована на основе официальных

статистических массивов, представленных в материалах Росстата и Башкортостанстата. Результаты работы получены с использованием логического, системного, аналитического и графического методов исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Стадиальное развитие как базовая составляющая теории жизненного цикла проходит через различные области экономических исследований, что связано с объектом разработок, принимаемым при анализе и рассмотрении периода его существования и функционирования. В традиционной постановке в качестве такого объекта выступает либо продукт (товар), либо организация. В разработке данной теории принимали участие как зарубежные, так и российские ученые. Исследования жизненного цикла продукта представлены в работах следующих ученых: G. Assel, D. Crevens, P. Dichson, F. Kotler, J. Lamben T. Levitt, M. McDonald и др., а организаций – I. Adizes, R.L. Cannes, M. Hyre, L.E. Greiner, D. Katz, D.R. Kimberly, M. Scott, W. Thorbert и др.

При этом специфика объекта жизненного цикла предполагает различную этапизацию его развития. Так, рассмотрение жизненного цикла товара осуществляется в тесной увязке с его положением на рынке, объемами сбыта и получением прибыли. Это обстоятельство явилось основанием для отнесения тематики жизненного цикла товара в область маркетинговых исследований и формирования (согласно доминирующей точке зрения) моделей жизненного цикла с его разбивкой по следующим стадиям: разработка товара (1 стадия), его позиционирование на рынке (2 стадия), рост объемов продаж (3 стадия), стабилизация объемов и увеличение расходов на поддержание имиджа товара (4 стадия) и, наконец, снижение объемов сбыта и сокращение прибыли, получаемой в результате его реализации (5 стадия) [1].

Что касается организаций, то специфика их стадиального развития (по методологии И. Адизеса – одного из ведущих разработчиков данной проблематики), сопряжена в большей степени с менеджментом. По мнению И. Адизеса

по мере трансформационных изменений в управлении организация проходит 9 стадий: от зарождения идеи и создания организации (в терминологии И. Адизеса – стадия «выхаживания»), через последовательное чередование этапов младенчества; быстрого роста; юности; расцвета; стабилизации; аристократизма; ранней бюрократизации; и, наконец, бюрократизации и смерти [2]. При этом наряду с стадиальной разбивкой жизненного цикла организации И. Адизеса многие исследователи придерживаются позиции Л. Грейнера, согласно которой жизненный цикл организации логично укладывается в 5 стадий, связанных с происходящими с ней эволюционными или революционными изменениями [3].

Данные работы и изложенные в них положения явились базовыми для развития теории жизненного цикла относительно нового объекта исследований – разноуровневых территориальных образований. Первоначально исследования в данной области осуществлялись для отдельных территориальных единиц (главным образом моногородов) [4-7], что связано с научным решением целого ряда практических проблем, основной из которых является их узкая территориальная специализация. Признавая значимость проведенных исследований, следует отметить, что проблемы развития моногородов специфичны и связаны, в основном, с завершающими стадиями их жизненного цикла и исчерпанием ресурсов моноспециализированной экономики. В развитии исследований вышеизложенных авторов была осуществлена разработка теоретико-методических подходов к стадиальной идентификации разноуровневых территориальных образований. Основные результаты данных разработок могут быть изложены следующим образом [8].

1. Предложена концепция стадиальной идентификации территорий, которая базируется на определении жизненного цикла как последовательной смены этапов (стадий) территориального развития, происходящей при изменении территориальной специализации (в разрезе основных видов экономической деятельности). Длительность конкретного жизненного цикла территориального образования и его стадиальная принадлеж-

ность в значительной степени определяются наличием ресурсов и возможностью их воспроизводства. Ограничение или невозможность их возобновления обуславливают необходимость изменения территориальной специализации и, как следствие, перехода либо на нисходящие стадии развития, либо на новый жизненный цикл.

2. Посредством использования набора идентификационных параметров (основных показателей по сферам жизнедеятельности территорий – экономике, социальной и экологической сферам), выделены 4 стадии жизненного цикла территорий: образование (становление), развитие, зрелость и упадок. При этом предполагается, что в отличие от жизненного цикла товара или предприятия разноуровневые территориальные системы посредством смены территориальной специализации располагают возможностью перехода на восходящие стадии их жизненного цикла.

3. Сформирован методический инструментарий стадиальной идентификации жизненного цикла разноуровневых территориальных образований, в отличие от существующих подходов базирующийся на системе унифицированных показателей и позволяющий проводить периодизацию этапов развития территорий как основу для принятия управленческих решений с учетом целесообразности и эффективности использования территориальных ресурсов для их развития. Предложенный инструментарий основан на расчете сводных (по выделенным сферам производства и жизнедеятельности территорий) и интегрального индикатора их стадиальной принадлежности, позволяющих «разнести» территориальные образования по выделенным стадиям их жизненного цикла. При этом использована технология нормирования показателей социально-экономического развития территориальных образований и их свертки в единый интегральный показатель с учетом значимости каждой сферы для развития муниципальных образований.

4. На примере муниципальных образований Республики Башкортостан осуществлена группировка территорий по стадиям жизненного цикла и выделены группы территориальных единиц,

нуждающиеся в первоочередной поддержке их развития со стороны государства и частных инвесторов. Установлено, что из включенных в рассмотрение 62 муниципальных образований 7 – находятся на стадии развития; 25 – на стадии упадка, и остальные – на стадии зрелости. Предложенные концепция и инструментарий разнесения территорий по стадиям их жизненного цикла является продуктивным как при выборе стратегических перспектив развития территорий, так и объемов и структуры их финансового обеспечения, определяющих результативность функционирования и развития экономики территорий.

Фактор стадияльной принадлежности территорий должен выступать в качестве одного из значимых при оценке состояния и перспектив социально-экономического развития территориальных образований, что предполагает целесообразность его включения в систему управления территориями, в частности, мониторинга уровней и доминирующих тенденций их развития. Однако в настоящее время официально утвержденные системы мониторинга концентрируют свое внимание, главным образом, в области безопасности и чрезвычайных ситуаций [9]. Мониторинг экономического развития МЭР РФ, осуществляемый в рамках предлагаемых методических рекомендаций [10] отслеживает ситуацию в части формирования и выполнения среднесрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации. Согласно данным рекомендациям в приведенном документе подробно описана процедура прогнозирования основных показателей, в то время как их мониторинг (раздел IX) де-факто сводится к анализу уровня и основных тенденций изменения прогнозных параметров на макроуровне и по различным сферам производства и жизнедеятельности. Полученные результаты рекомендованы к использованию для корректировки прогнозных расчетов и никоим образом не фиксируют качественные изменения, происходящие в экономике и ее сферах. Данное обстоятельство существенным образом ограничивает область их применения в части управления экономической ситуацией и тем самым оставляет открытым вопрос оператив-

ного мониторинга текущей ситуации и выявления доминирующих тенденций ее изменения.

Указанный пробел в системе текущего управления экономикой в определенной степени снимается мониторинговыми исследованиями, проводимыми научно-исследовательскими организациями, в частности, Институтом экономической политики имени Е.Т. Гайдара и Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации [11]. Периодичность этих исследований (как правило, 2 раза в месяц) являются основанием для использования их результатов в практике текущего управления. При этом, во-первых, в систему мониторинга как отслеживаемые включаются не только макропоказатели и параметры развития ведущих видов экономической деятельности по стране в целом, но и характеристики отдельных территориальных образований (субъектов Федерации) и, во-вторых, наряду с мониторинговыми результатами в работе приведены основные вызовы, сформировавшиеся в экономике в рассматриваемый период. Тем не менее качественная оценка ситуации, идентификация принадлежности территориальных образований либо к определенным периодам их развития, либо к стадиям их жизненного цикла в данных исследованиях отсутствует.

Для осуществления мониторинга стадияльного развития территориальных образований на наш взгляд логично и правомерно воспользоваться общими принципами организации и проведения данного процесса, модифицированными с учетом особенностей идентификации стадияльной принадлежности территорий. При этом общие принципы мониторинга в том или ином сочетании сформулированы в экономической науке [12, 13 и др.]. В число их включаются:

во-первых, комплексность, позволяющая отслеживать параметры состояния и развития принятых к рассмотрению объектов мониторинга во взаимосвязи и взаимовлиянии с учетом обуславливающих их факторов;

во-вторых, системность, предполагающая рассмотрение объектов и явлений в целостной системе;

в-третьих, объективность, формирующаяся вне зависимости традиционных оценок, сложившегося мнения, понимания и толкования исследователя;

в-четвертых, достоверность, предполагающая наличие информации об объекте исследования, базирующейся на системе характеризующих его параметров, полученных путем использования общепризнанных методов или официальных статистических данных;

в-пятых, непрерывность в формировании информационной базы мониторинга как предпосылка учета уровня и направленности изменения параметров, характеризующих объект исследования и т.д.

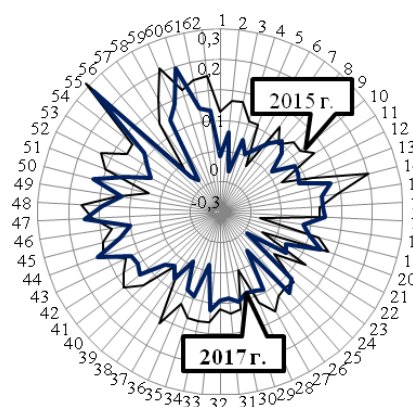
Данные общие принципы в полной мере могут быть распространены на мониторинг стадияльного развития территориальных образований. В качестве его специфических особенностей могут быть названы, во-первых, качественная идентификация периода развития территорий с позиции их принадлежности к определенным стадиям их жизненного цикла. Во-вторых, инструментальные возможности дезагрегации интегрального индекса на его составляющие (сводные индексы), которые позволяют определить тенденции качественных изменений в развитии выбранных сфер производства и жизнедеятельности территориальных образований.

Основываясь на данных принципах, на примере Республики Башкортостан было проведено мониторинговое исследование стадияльного развития входящих в ее состав территориальных образований за период 2015-2017 гг. По результатам проведенных расчетов и их графического представления (рисунок), позволяющего наглядно отразить протекающие в республике социально-экономические и экологические процессы, установлено, что:

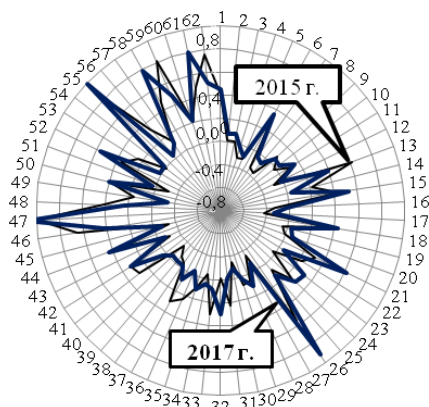
1) стадияльная принадлежность рассматриваемых территориальных образований в 2017 г. осталась практически без изменений относительно базы 2015 г., что, с одной стороны, обусловлено коротким периодом рассмотрения, а с другой – инерционностью всей социально-экономической системы региона, связанной как с ее масштабами, так и с уровнем и качеством территориального управления. Последнее обстоятельство в значительной степени является следствием ограниченных воз-

можностей региональных, и особенно субрегиональных образований в реализации предоставленных полномочий вследствие сложившейся схемы аккумуляции, распределения и перераспределения финансовых ресурсов, значительная часть которых (более 50%) перераспределяется в пользу вышестоящих уровней хозяйственной иерархии и управления;

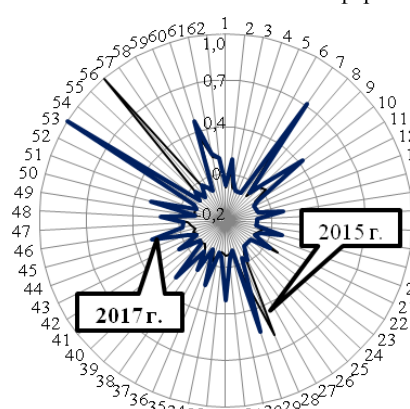
2) для подавляющего большинства территориальных образований интегральный индекс стадияльной принадлежности, выступающий индикатором стадияльной разбивки, в 2017 г. по сравнению с 2015 г. практически остался без существенных изменений, свидетельствуя о сохранении отмеченного выше распределения территорий по стадиям их жизненного цикла. Что касается анализируемых сфер региона (экономики, социальной сферы и экологии), то по ряду муниципальных образований отмечаются разнонаправленные изменения сводных индексов (рисунок). Их величина не столь значительна и по различным сферам по большинству территорий имеет тенденцию к снижению. Так, по экономике из 62-х принятых для анализа муниципальных образований только для 14-и из них характерен некоторый рост сводного индекса, не выходящий за рамки диапазона конкретной стадии жизненного цикла. Следовательно, по 48 территориям ($\frac{3}{4}$ от их общего количества) отмечается снижение экономических параметров, включенных в расчет стадияльных индикаторов. Аналогичная ситуация по социальной сфере, по которой данное снижение сводных параметров хотя было не столь существенным (что связано с вниманием к их изменениям со стороны органов регионального и муниципального управления), тем не менее явилось характерным для 14-и муниципалитетов. Наиболее стабильна ситуация с экологической сферой, по которой практически по всем территориям, расположенным в рамках республики, сводные индексы остались без изменения. Однако, данная «стабильность» свидетельствует о сохранении в течение рассматриваемого периода уровня затрат на охрану окружающей среды, что в условиях роста объемов производства вряд ли может быть признано позитивным фактором развития экологической сферы территорий;



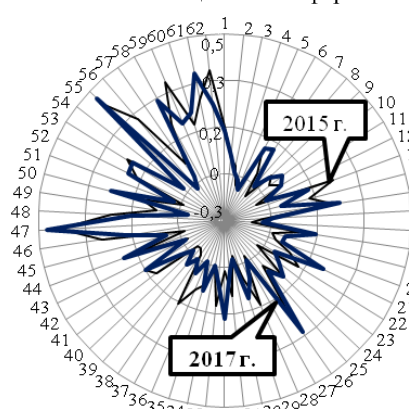
Сводный индекс стадийной принадлежности по экономической сфере



Сводный индекс стадийной принадлежности по социальной сфере



Сводный индекс стадийной принадлежности по экологической сфере



Интегральный индекс стадийной принадлежности территорий

- | | | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 Абзелиловский р-н | 17 Бураевский р-н | 33 Краснокамский р-н | 48 Учалинский р-н |
| 2 Альшеевский р-н | 18 Бурзянский р-н | 34 Кугарчинский р-н | 49 Федоровский р-н |
| 3 Архангельский р-н | 19 Гафурийский р-н | 35 Куюргазинский р-н | 50 Хайбуллинский р-н |
| 4 Аскинский р-н | 20 Давлекановский р-н | 36 Кушнаренковский р-н | 51 Чекамгушевский р-н |
| 5 Аургазинский р-н | 21 Дуванский р-н | 37 Мелеuzовский р-н | 52 Чишминский р-н |
| 6 Баймакский р-н | 22 Дюртюлинский р-н | 38 Мечетлинский р-н | 53 Шаранский р-н |
| 7 Бакалинский р-н | 23 Еремеевский р-н | 39 Мишкинский р-н | 54 Янаульский р-н |
| 8 Балтачевский р-н | 24 Зиянчуриный р-н | 40 Миякинский р-н | 55 г. Уфа |
| 9 Белебеевский р-н | 25 Зилаирский р-н | 41 Нуримановский р-н | 56 г. Агидель |
| 10 Белокатайский р-н | 26 Иглинский р-н | 42 Салаватский р-н | 57 г. Кумертау |
| 11 Белорецкий р-н | 27 Илишевский р-н | 43 Стерлибашевский р-н | 58 г. Нефтекамск |
| 12 Бижбулякский р-н | 28 Ишимбайский р-н | 44 Стерлитамакский р-н | 59 г. Октябрьский |
| 13 Бирский р-н | 29 Калтасинский р-н | 45 Татышлинский р-н | 60 г. Салават |
| 14 Благоварский р-н | 30 Карaidельский р-н | 46 Туймазинский р-н | 61 г. Сибай |
| 15 Благовещенский р-н | 31 Кармаскалинский р-н | 47 Уфимский р-н | 62 г. Стерлитамак |
| 16 Буздякский р-н | 32 Кигинский р-н | | |

Сводные и интегральный индексы принадлежности территориальных образований Республики Башкортостан к различным стадиям их жизненного цикла в 2015 и 2017 гг.

3) в разрезе видов территориальных образований интегральный индекс стадийной принадлежности территорий Республики Башкортостан как городского, так и сельского типа в 2015-2017 г. характеризовался относительной ста-

бильностью, в то время как изменение сводных индексов отличалось некоторой вариацией, особенно в экономической сфере. Данное изменение (главным образом в сторону снижения) отмечалось как по сельским районам, так и по городским

поселениям. При этом, если по сельским районам данное снижение в значительной степени было обусловлено влиянием погодных условий на результирующие параметры их развития, то по городам основной причиной их снижения являлось наличие кризисных явлений в экономике, а также низкая эффективность антикризисных мероприятий, не обеспечивающих купирование негативного влияния внешних условий на состояние и тенденции развития экономики городов, расположенных на территории Республики Башкортостан.

Заключение

Оценка стадияльной принадлежности территориальных образований является важной составляющей территориального управления, позволяющей в отличие от традиционных оценок (рост/падение) определить периоды жизненного цикла территорий (становление, развития, зрелость, упадок) с характерными для данных периодов закономерностями и особенностями развития. Составной частью данной оценки является мониторинг стадияльного развития как условие своевременного купирования перехода территориальных образований на нисходящие стадии жизненного цикла и реализации управленческих ре-

шений по формированию восходящих трендов. Мониторинг стадияльного развития территорий, осуществленный на сформулированных в работе принципах и проведенный на примере муниципальных образований Республики Башкортостан, позволил установить устойчивое закрепление рассматриваемых территорий в рамках определенных ранее периодов их жизненного цикла. В разрезе отдельных сфер функционирования и развития территориальных образований (экономика, социальная и экологические сферы) отмечено некоторое варьирование сводных индексов стадияльной принадлежности (главным образом, в сфере экономики), однако его диапазон был не столь значителен для формирования перехода территориальных образований на восходящие стадии их жизненного цикла. Следовательно, значимой для целей территориального управления является проблема эффективности регуляторных воздействий со стороны органов региональной и муниципальной власти и управления, повышение которой позволит сформировать обновленные тренды в развитии территориальных образований и купировать формирующиеся предпосылки их перехода на нисходящие стадии их жизненного цикла.

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания № 007-00256-18-01 ИСЭИ УФИЦ РАН на 2019 г.

Библиографический список

1. Котлер Ф. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров и проблемам жизненного цикла товара в кн.: Основы маркетинга: пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. Е.М. Пеньковой. М.: Изд-во «Прогресс», 1992. 736 с.
2. Adizes I. Corporate Lifecycles: how and why corporations grow and die and what to do about it. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1988. 384 p.
3. Greiner L. Evolution and revolution as organizations grow // Harvard Business Review, July-August 1972. P. 37-46.
4. Тургель И.Д. Теоретико-методологические основы исследования жизненного цикла города // Вопросы экономики. 2008. № 3 (4). С. 94-104.
5. Тургель И.Д. Методические аспекты реабилитации городов на нисходящей стадии жизненного цикла функциональной специализации // Научный вестник Уральской академии государственной службы: политология, экономика, социология, прав. 2009. № 4 (9). С. 64-74.
6. Дулесов А.Н., Бехтерев Д.В. Классификация моногородов по их жизненному циклу // Фундаментальные исследования. 2015. № 10-1. С. 161-165.

7. Бехтерев Д.В. Управление моногородами по жизненным циклам // *Фундаментальные исследования*. 2016. № 12-4. С. 831-835.
8. *Жизненный цикл территории* / Климова Н.И., Алтуфьева Т.Ю., Иванов П.А. и др.; под ред. д-ра экон. наук, проф. Климовой Н.И. / Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2018. 114 с.
9. ГОСТ Р 22.1.02-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения. М.: ИПК Издательство стандартов, 1996 // URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-22-1-09-99>.
10. Приказ Минэкономразвития России «Об утверждении методических рекомендаций по разработке, корректировке, мониторингу среднесрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и о признании утратившим силу приказа от 30 ноября 2009 г. N 492: МЭР РФ». 30 июня 2016 г., № 423 // URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-ot-30062016-n-423-ob-utverzhdanii/>.
11. Мониторинг экономической ситуации в России: тенденции и вызовы социально-экономического развития. 2019. №15(98). Октябрь / Зубаревич Н., Кнобель А., Пыжиков Н., Хасанова Р., Цухло С. Под ред. Гуревича В.С., Дробышевского С.М., Колесникова А.В., Мау В.А., Синельникова-Мурылева С.Г.; Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. 19 с. // URL: http://www.iep.ru/files/text/crisis_monitoring/2019_15-98_October.pdf.
12. Халиуллина Д.Н. Краткий обзор современных средств мониторинга сложных социально-экономических систем региона // *Труды Кольского научного центра РАН*. 2014. № 5(24). С. 185-195.
13. Агоева З.И., Топсахалова Ф.М-Г. Мониторинг проблем социально-экономического развития региона // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 9-3. С. 621-624.