

УДК 330.33.1

Т.В. Миролубова, О.В. Буторина

ФГБОУ ВО ПГНИУ, Пермь, e-mail: mirolubov@list.ru, e-mail: ok.butorina@yandex.ru

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННОГО МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКУРРЕНТНОГО ПОДХОДА

Ключевые слова: рекуррентный подход, современный макроэкономический цикл, рекуррентные зависимости между информационным, инновационным, инвестиционным, технологическим, производственным, структурным и социальным циклами. Общий алгоритм методики анализа составляющий современного макроэкономического цикла.

В работе представлено определение рекуррентного подхода как одного из научных подходов, исследующих взаимосвязи между фазами внутри цикла и между циклами. Выделены особенности современного макроэкономического цикла в широком и узком понимании. Дана система авторских определений информационного, инновационного, инвестиционного, технологического, производственного, структурного и социального циклов, а также выделены их взаимосвязи в рамках современного макроэкономического цикла. Выделенные зависимости стали основой разработки общего алгоритма методики анализа дифференцированно информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих и современного макроэкономического цикла в целом, нацеленного на определение текущей фазы составляющий современного макроэкономического цикла на основе использования различных подходов и соответствующих подходов методов анализа. На основе полученных результатов могут быть выделены общие закономерности циклического развития каждой составляющей и современного макроэкономического цикла в целом. Именно они могут стать основой разработки общей концептуальной модели управления циклическими процессами в информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих дифференцированно и современного макроэкономического цикла в целом.

Исследование подготовлено при финансовой поддержке гранта РГНФ Особенности производственного цикла в системах различных уровней в экономике региона № 18-410-590003.

Введение

На рубеже веков проблемы исследования процессов, определяющих характер современной макроэкономической динамики, выходят на первый план, что связано с ее уникальностью, порождаемой переплетением разносущностных процессов. Выявление данных процессов, определение прямых и обратных зависимостей между ними может стать основой для исследования современных макроэкономических процессов, имеющих циклическую природу, поэтому называемых нами «современный макроэкономический цикл». Данное понятие, как нам представляется, аккумулирует в себе и его объективную повторяемость, связанную со сменами мегациклов в истории человечества, и его уникальную сущность, формирующуюся особенностями рекуррентных взаимосвязей между базовыми циклами. Такая двоякая природа актуализировала проблемы анализа его фазовых

состояний для повышения эффективности управления макроэкономическими процессами на всех уровнях экономической системы. При этом особого внимания заслуживает разработка методического инструментария выявления текущей фазы современного макроэкономического цикла в рамках узкого подхода, сущность которой определяется особенностями рекуррентных взаимосвязей между базовыми циклами. Среди базовых циклов были выделены только те из них, которые отражают выделенные авторами доминирующие процессы при межфазовых переходах от одной формы развития экономики к другой форме в рамках смены мегациклов.

Цель данного исследования заключается в разработке методического инструментария исследования особенностей современного макроэкономического цикла на основе использования рекуррентного подхода.

Методология и методика исследования

Для достижения поставленной задачи в рамках авторского рекуррентного подхода использовались различные методы, которые условно могут разделены на две группы: первая группа – это общие методы исследования, анализ, синтез, причинно-следственные зависимости, табличный метод обобщений. Вторая группа объединяет в себя методы, раскрывающие особенности рекуррентного подхода к исследованию современных макроэкономических процессов. К ним в рамках данной работы могут быть отнесены: дефинициальный анализ представленных в отечественной и зарубежной литературе трактовок современного этапа развития макроэкономики, теоретическое моделирование пофазовой динамики количественных и качественных показателей информационного, инновационного, инвестиционного, технологического, производственного, структурного и социального циклов как составляющих современного макроэкономического цикла.

Для выявления сущности и составляющих современного макроэкономического цикла считаем целесообразным осуществить конкретизацию базовых процессов на основе дефинициального анализа представленных в отечественной и зарубежной литературе определений современного этапа развития макроэкономики. Из всего многообра-

зия трактовок авторами были выделены наиболее распространенные и в полной мере отражающие сущность каждой из форм развития современной макроэкономики (таблица 1).

Выделенные процессы и их «переплетение» формируют уникальность современной макродинамики. Исследование их взаимосвязи, причинно-следственных зависимостей между ними может быть основано на рекуррентном подходе.

Рекуррентный подход – это один из научных подходов, предполагающий более детальное изучение циклических процессов на основе изучения взаимозависимости между циклами и между фазами внутри цикла. В самом общем виде он основан на предположении, что каждая фаза в составе очередного цикла содержит элементы «генной наследственности» предыдущей и определяет последующую (межфазовая рекуррентность), а также каждый из циклов находится в прямой и обратной зависимости по отношению друг к другу, другими словами может быть и причиной, и следствием.

Данный подход позволил определить макроэкономический цикл двояко. Широко он может трактоваться как особый вид цикла, возникший при переходе между индустриальным (находящимся в состоянии затухания) и постиндустриальным (находящимся в фазе зарождения) мегациклами.

Таблица 1

Систематизация доминирующих процессов в рамках современного макроцикла

Формы развития экономики	Доминирующий процесс трансформации	Соответствующий процессу вид цикла
Неоиндустриальная экономика	наукоемкое и технотронное совершенствование технологий производства	Технологический цикл
Цифровая экономика	услугизация производства	Структурный цикл
Информационная экономика	информатизация – процесс формирования, распространения, коммерциализации новых знаний, воплощенных в материально-вещественных средствах и предметах труда	Информационный цикл
Инновационная экономика	инноватизация как процесс массовой генерации инноваций и повышения их эффективности	Инновационный цикл
Неоэкономика	изменения в качестве трудовых ресурсов, предполагающие наращивание человеческого капитала и интеллектуальной собственности	Социальный цикл

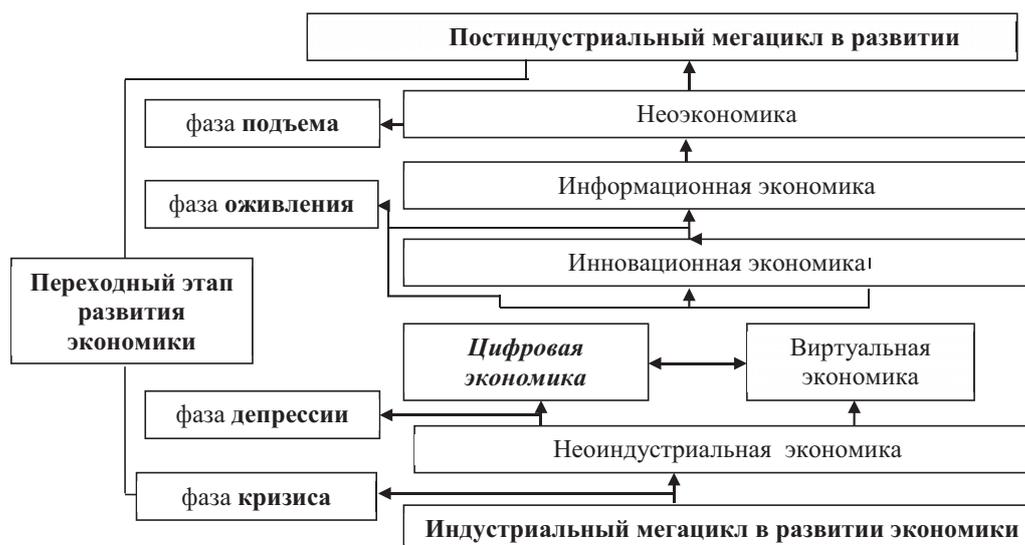


Рис. 1. Пофазовые зависимости основных форм развития современной экономики в рамках современного макроэкономического цикла

Его уникальность заключается в системе внутрифазовых трансформаций, сущность которых определяется «переплетением» процессов, доминирующих формами развития экономических систем (неоиндустриальная, цифровая, информационная, инновационная экономика, неоэкономика) в зависимости от их информационно-инновационно-технологических характеристик, что отражено на рисунке 1.

На основании представленного рисунка можно предположить, что неоиндустриальная экономика, предполагающая совершенствование технологий производства, может быть определена как фаза кризиса индустриального мегацикла. Цифровая экономика, зарождающаяся в недрах индустриального мегацикла, связана с начавшимися процессами услугизации производства (фаза депрессии – зарождения постиндустриального мегацикла). В свою очередь в границах цифровой экономики аккумулируются процессы, информатизации – формирование, распространение, коммерциализация новых знаний, воплощенных в материально-вещественных средствах и предметах труда, структурная трансформации – формирование новых критических отраслей на основе создания и внедрения информационных процессов и технологий,

а также инноватизации – массовой генерации инноваций и их внедрение в производство. Данные процессы в большей степени характерны для инновационно-информационной экономики (фаза оживления в рамках современного макроэкономического цикла). Дальнейшее развитие выделенных инновационно-информационных процессов может способствовать переходу к неоэкономике, которая рассматривается как фаза подъема в рамках постиндустриального мегацикла [1, с.51]. При этом данные внутрифазовые трансформации в рамках современного макроэкономического цикла могут лежать в основе более детального изучения причинно-следственных зависимостей между базовыми процессами, формирующими уникальность состояния экономических систем в мегациклический переходный период. Как нам представляется, информатизация в рамках современного этапа развития может рассматриваться как катализатор объективных процессов наращивания и технологического прогресса, и инновационности, формируя тем самым потребность в обновлении активной части основного капитала. Инвестирование в коммерциализацию информационно-инновационно-технологических изменений является основой сдвигов в движении капитала и трудовых ресурсов,

способствуя отраслевым и территориальным структурным прогрессивным изменениям [2, с.520].

Такие особенности современного макроцикла, выделенные в рамках рекуррентного подхода, позволили предположить, что продолжительность внутрифазовых переходов в периоды смены мегациклов на современном этапе определяется рекуррентными зависимостями между информационным, инновационным, инвестиционным, технологическим, производственным, структурным и социальным циклами. При этом каждый из них характеризуется собственной продолжительностью, амплитудой,

фазовой динамикой количественных показателей.

Поэтому далее авторы конкретизировали понятия ранее выделенных циклов в качестве базовых (таблица 2).

Представленные в таблице 2 авторские трактовки базовых циклов, характеризуют доминирующие процессы в переходный трансформационный период, возникший при смене индустриального постииндустриальным мегациклом. Данные определения предполагают возможности фазового анализа дифференцированно по каждому виду цикла на основе систематизации количественных и качественных показателей.

Таблица 2

Трактовка сущности базовых видов цикла как составляющих современного макроэкономического цикла

Базовый цикл	Авторская трактовка
Инвестиционный цикл	структурная составляющая прогрессивного развития национальной экономики, проявляющаяся в колебаниях через определенные промежутки времени тенденций, отражающих инвестиционную активность в системах различных уровней. При этом его отличительной особенностью является обеспечивающий характер [3, с.21].
Информационный цикл	самостоятельный цикл в рамках современного макроцикла, характеризующийся колебаниями во времени количественных и качественных индикаторов формирования и развития информационной среды [4, с.231].
Инновационный цикл	структурная составляющая современного макроэкономического цикла, проявляющаяся в колебаниях через определенные промежутки времени тенденций, отражающих различную степень инноватизации (инновационной активности) в системах различных уровней
Технологический цикл	базовая составляющая современного макроцикла, характеризующаяся тесной взаимосвязью информационных, инновационных, технологических процессов, зависящая от инвестиционной активности, определяющая общий вектор развития производственного цикла.
Производственный цикл	одна из его составляющих современного макроцикла, отражающая в себе колебания уровней производственной активности хозяйствующих субъектов. Предложенное название данного цикла, по мнению авторов, должно отражать производство не только материальных товаров, но и услуг, как доминирующего продукта в фазе перехода от неоиндустриальной к цифровой и инновационной экономике. Представленная трактовка является более широкой, чем промышленный цикл К. Маркса и описанные раньше циклы деловой активности Жугляра, характеризующий производственные процессы в индустриальную эпоху.
Структурный цикл	особый вид цикла, который может рассматриваться как индикатор общественного развития, характеризующийся циклическими изменениями в отраслевой структуре экономики. При этом для выделения структурных групп ВЭД, доминирующее значение, с нашей точки зрения, должна иметь информационно-инновационно-технологическая составляющая.
Социальный цикл	особый вид цикла, являющийся индикатором прогрессивного общественного развития, характеризующийся циклическими изменениями в процессе воспроизводства человеческого капитала в уровне благосостояния и глубине социального неравенства, определяющих основу для формирования информационно-инновационно-технологической составляющей современного макроэкономического цикла

Результаты исследования и их обсуждение

Для выявления закономерностей протекания современного макроэкономического цикла и взаимосвязей между циклами внутри авторами был разработан общий алгоритм методики анализа составляющих современного макроэкономического цикла в рамках современного макроцикла (рис. 2).

Заметим, что предложенный методический инструментарий анализа современного социального цикла в рамках современного макроцикла предполагает: 1) комплексность анализа; 2) объективность и доступность используемой статистической базы исследования; 3) использование процессного подхода, позволяющего рассматривать современный макроэкономический цикл как динамичный процесс [3 с. 9].; 4) учет межциклических рекуррентных зависимостей между базовыми (выделенными авторами в качестве таковых) циклами в рамках современного макроэкономического цикла.

Дадим краткую характеристику каждого этапа, представленного в алгоритме методики анализа современного макроцикла.

I и II «блок», по сути, являются теоретико-методологическими, поскольку связаны с выбором и систематизацией показателей. При выборе показателей учитывалась: 1) специфика самого цикла, его продолжительность; 2) наличие объективной и доступной информации за продолжительный период (анализ в силу особенностей современной статистической базы может быть осуществлен с 1995 г.); 3) потребность в комплексном анализе, предполагающем сочетание количественных и качественных показателей дифференцированно по каждому виду цикла; 4) сочетание количественных показателей, коэффициентных индикаторов и стоимостных величин, обеспечивающее всестороннее исследование каждого вида цикла; 5) особо следует отметить, что стоимостные показатели были переведены в цены последнего года для исключения влияния инфляции и обеспечения сопоставимости их динамики с динамикой других показателей, выраженных в натуральных величинах. В качестве базового был выбран 2015 год, поскольку последние данные, опубликованные органами статистики по показателю ВРП на душу населения, ограничены указанным временным периодом.

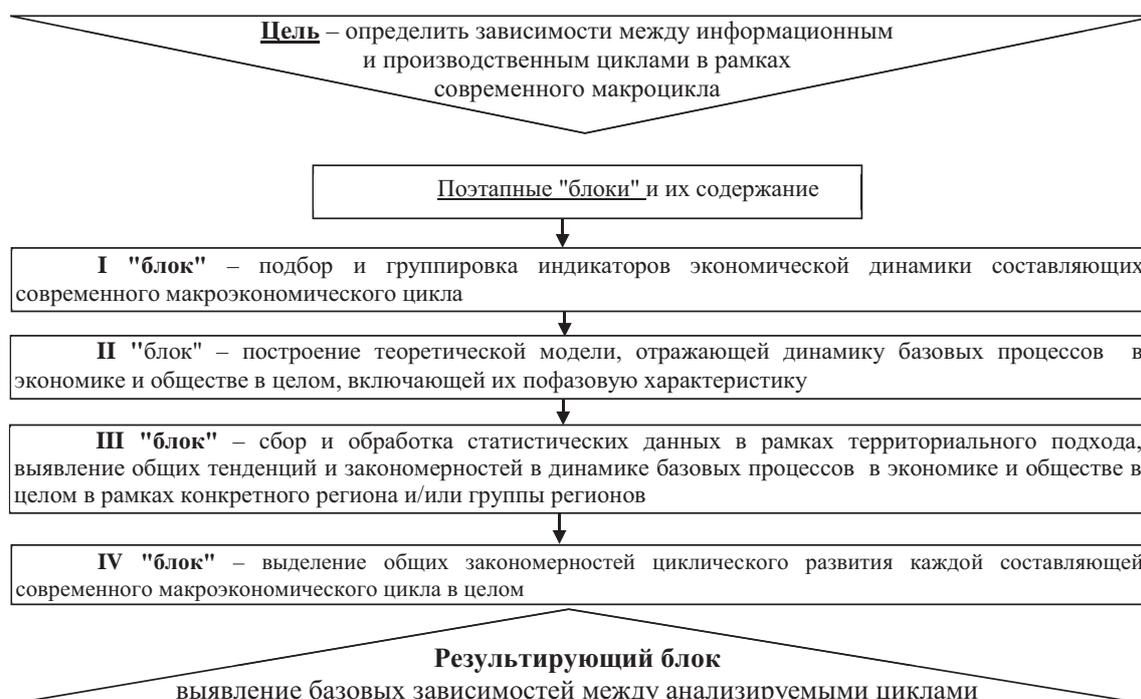


Рис. 2. Алгоритм методики анализа макроэкономического цикла

Данные показатели были использованы при построении теоретической модели, в рамках которой представлена фазовая характеристика каждого показателя. Это позволит опередить текущую фазу по каждому из индикаторов и циклу в целом. При этом такая методика анализа дифференцировано по каждому из выделенных циклов в рамках процессного подхода, что позволяет определить текущую фазу цикла, охарактеризовать доминирующие процессы, а также сгруппировать показатели, в которых наблюдаются позитивные и негативные тенденции. Как нам представляется, процессный подход позволяет:

- выявить территориальные различия в динамике выбранных для анализа индикаторов дифференцировано по каждому виду цикла, а также по макроэкономическому циклу в целом;

- объединить регионы в группы: первая группа – регионы, в которых преобладают регрессивные тенденции (по количеству индикаторов в фазах кризиса и депрессии), вторая группа – регионы, в которых преобладают прогрессивные тенденции (по количеству индикаторов в фазах оживления и подъема), третья группа – регионы со средними значениями, имеющими неустойчивые позитивные и негативные тенденции. В качестве обоснования для отнесения регионов к той или иной группе за ориентир были взяты средние значения по РФ и Приволжского федерального округа. При этом если показатели выше среднероссийских, то регионы были отнесены нами к регионам – лидерам, если ниже – то к регионам – аутсайдерам, регионы, которые не попали ни в одну группу, были отнесены к средней группе (регионы со средними значениями).

- определить общие тенденции для каждого региона в группе, на основании чего могут быть выявлены общие закономерности для каждой группы регионов (регионов-лидеров, регионов со средними позициями, регионов – аутсайдеров).

Для выявления взаимосвязи между циклами (рекуррентных зависимостей), определения характера их прямых и обратных зависимостей между ними процессный подход может быть дополнен динамическим подходом к анализу. Как

известно, его основой являются положения синергетической концепции. Применительно к исследованию циклических процессов и обоснованию использования динамического подхода необходимо выделить следующие положения:

- информационная, инновационная, инвестиционная, технологическая, производственная, структурная и социальная составляющая современного макроэкономического цикла являются сложными открытыми системами;

- они характеризуются подчиняются общей динамике прогрессивного развития циклов более высокого порядка (в нашем случае индустриальный и постиндустриальный мегациклы);

- данным сферам присуща необратимость динамического развития, его нелинейность (совокупность действия переменных факторов на развитие системы в целом, на ее способность к самоорганизации на конкретных этапах циклического развития);

- они в большей степени определяется таким свойством как изменчивость во времени;

Выделенные особенности в большей степени позволяют изучать явления в процессе их изменения на основе анализа темпов и скорости соответствующих индикаторов, которые могут рассматриваться, с одной стороны, как переменные, а с другой стороны, как индикаторы колебательной природы всех составляющих современного макроэкономического цикла во времени.

Именно поэтому в рамках динамического подхода считаем необходимым построение трендов по каждому виду цикла и конкретизации доминирующей фазы за весь период анализа. Как нам представляется, это позволит выявить фазовые несоответствия, временные лаги, а также зависимости между анализируемыми циклами.

Также в рамках динамического подхода может быть использовано сопоставление темповых характеристик наиболее значимых индикаторов, отражающих информационную, инновационную, инвестиционную, технологическую, производственную, структурную и социальную составляющие современного макроэкономического цикла. Оно

может базироваться на следующих методологических особенностях:

- предложенный для статистического анализа перечень показателей может быть дополнен в соответствии с объектом и предметом исследования, его уровнем;

- представленные темповые характеристики отражают также пофазовые особенности в их динамике;

- совпадение тенденций развития в прогрессивных фазах (оживлении и подъеме) определяется не только их одинаковой динамической сущностью, но и положением классической циклической теории о разграничении данных фаз: подъем начинается только тогда, когда темп роста показателей превышает уровень предкризисного падения;

- незначительные отличия фаз кризиса и депрессии по темповым соотношениям в парах индикаторов объясняется тем, что фаза депрессии традиционно трактуется как застой при доминировании кризисных тенденций, но одновременно она является основой – фундаментом для зарождения прогрессивной динамики производственного развития.

Пофазовая характеристика темповых изменений индикаторов информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих современного макроэкономического цикла, с нашей точки зрения, позволяет осуществить более детальный анализ внутренних индикаторов их динамики, выявить и систематизировать причины доминирования негативных тенденций, а также определить рекуррентные и/или факторные зависимости между базовыми циклами. При этом существенным ограничением использования динамического подхода при статистическом анализе является временной интервал исследования: темповые характеристики прироста показателей требуют ежегодного мониторинга.

III «блок» алгоритма методики анализа цикличности информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих современного макроэкономического цикла является аналитическим и предполагает сбор и обработку статистических данных.

В рамках данного этапа исследования необходимо использовать и табличный и графический анализ, которые в совокупности позволяют осуществить пофазовую характеристику каждого из выделенных циклов. Также на этом этапе может быть использован и процессный, и динамичный подход к анализу статистических данных, а также их сочетание в соответствии с целью и задачами анализа.

VI «блок» предполагает обобщение полученных по результатам анализа тенденций, построение промежуточных таблиц, описывающих взаимосвязи индикаторов внутри группы, а также между группами и между анализируемыми циклами, на основании которых могут быть выделены общие закономерности циклического развития каждой составляющей и современного макроэкономического цикла в целом.

В качестве результирующего блока можно предложить разработку общей концептуальной модели управления циклическими процессами в информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих дифференцированно и современно макроэкономического цикла в целом.

В целом, на основании представленного исследования в трактовке современного макроэкономического цикла могут быть выделены два подхода. Первый подход – широкий, на основании которого можно утверждать, что современный макроэкономический цикл – это особый вид цикла, возникший при переходе между индустриальным (находящимся в состоянии затухания) и постиндустриальным (находящимся в фазе зарождения) мегациклами. Его уникальность заключается в системе внутрифазовых трансформаций от неоиндустриальной к цифровой, информационно-, инновационной экономикам, неэкономике, которые представляют собой самостоятельные фазы индустриального и постиндустриального циклов. При этом продолжительность таких внутрифазовых переходов определяется рекуррентными зависимостями между информационным, инновационным, инвестиционным, технологическим, производственным, структурным и социальным циклами. При этом каждый из них характеризуется собственной

продолжительностью, амплитудой, фазовой динамикой количественных показателей. Выделенные зависимости стали основой разработки общего алгоритма методики анализа дифференцированно информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих и современного макроэкономического цикла в целом, нацеленного на определение текущей фазы составляющий современного макроэкономического цикла на основе использования различных подходов и соответствующих подходам методов анализа. На основе полученных результатов могут быть выделены общие закономерности циклического развития каждой составляющей и современного макроэкономического цикла в целом. Именно они могут стать основой разработки общей концептуальной модели управления циклическими процессами в информационной, инновационной, инвестиционной, технологической, производственной, структурной и социальной составляющих дифференцированно и современного макроэкономического цикла в целом.

Выводы

На основании представленного исследования в трактовке современного макроэкономического цикла могут быть выделены два подхода. Первый подход – широкий, на основании которого можно утверждать, что современный макроэкономический цикл – это особый вид цикла, возникший при переходе между индустриальным (находящимся в состо-

янии затухания) и постиндустриальным (находящимся в фазе зарождения) мега-циклами. Его уникальность заключается в системе внутрифазовых трансформаций от неоиндустриальной к цифровой, информационно-, инновационной экономикам, неэкономике, которые представляют собой самостоятельные фазы индустриального и постиндустриального циклов. При этом продолжительность таких внутрифазовых переходов определяется рекуррентными зависимостями между информационным, инновационным, инвестиционным, технологическим, производственным, структурным и социальным циклами. При этом каждый из них характеризуется собственной продолжительностью, амплитудой, фазовой динамикой количественных показателей. Использование положений рекуррентного подхода позволило разработать общий алгоритм анализа фазовых состояний современного макроэкономического цикла, другими словами, опередить, в какой фазе находится экономическая система (страны, региона, муниципальных образований) с учетом фазовых состояний информационного, инновационного, инвестиционного, технологического, производственного, структурного и социального циклов как его составляющих. Управление внутрифазовыми трансформациями с учетом особенностей протекания базовых циклов, их переплетения на современном этапе может стать основой нивелирования негативных тенденций и стимулирования прогрессивных в рамках комплексной антициклической политики.

Библиографический список

1. Буторина О.В. Особенности производственного цикла в спектре фазовой структуры современного макроэкономического цикла / Буторина О.В., Карпович Ю.В. // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 8 (97). – С. 49-53.
2. Буторина О.В. Информационный цикл как фактор прогрессивного развития инновационных, технологических и производственных процессов на современном этапе / Буторина О.В., Осипова М.Ю. // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2017. – № 4. – С. 221-233.
3. Буторина О.В. Особенности статистического анализа современного производственного цикла / Буторина О.В., Осипова М.Ю. // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2018. – № 1 (32). – С. 5-12.
4. Butorina O.V. Формирование современного макроэкономического цикла с позиций глобальных тенденций экономического развития / Butorina O.V., Osipova M.Y., Kutergina G.V. // Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY. – 2017. – Том 12. – № 4. – С. 512-526.
5. Кутергина Г.В. К вопросу о выборе показателей текущего инвестиционного цикла в промышленности / Кутергина Г.В. Буторина О.В. // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – № 1. – С. 13-22.