

УДК 330.5

О.В. Буторина, Е.А. Третьякова

ФГБОУ ВО ПГНИУ, Пермь,

e-mail: ok.butorina@yandex.ru, e-mail: E.A.T.pnrpu@yandex.ru

МЕТОДИКА АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ЦИКЛОВ В РАМКАХ СОВРЕМЕННОГО МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Ключевые слова: производственный цикл, информационный цикл, макроэкономический цикл.

Цель данного исследования заключается в разработке методического инструментария анализа взаимосвязи производственного и информационного циклов в рамках современного макроэкономического цикла на основе использования рекуррентного подхода. Авторами систематизированы доминирующие процессы в рамках современного макроэкономического цикла, рассмотрены пофазовые зависимости основных форм развития современной экономики, охарактеризовано содержание производственного цикла в составе современного макроэкономического цикла, разработан алгоритм анализа взаимосвязи производственного и информационного циклов. В работе показано, 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, информационной и 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. Проведенное авторами исследование тенденций и циклических колебаний индикаторов производственного и информационного цикла за период с 2003 по 2017 годы показало, что в РФ отмечается крайне слабая зависимость динамики производственного цикла от процессов информатизации экономики. Процессы информатизации, несмотря на масштабность своего внедрения в хозяйственную практику, до сих пор не обеспечили ожидаемого позитивного воздействия. Это может быть обусловлено тем, что информационный и производственный циклы связаны между собой инновационно-технологическими процессами, а также инвестиционной активностью хозяйствующих субъектов. Поэтому целесообразным является дальнейшее исследование характера взаимозависимости между информационно-инновационно-технологическим циклом и производственными процессами.

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

Введение

Неоднозначность процессов, определяющих характер современной макроэкономической динамики, отсутствие единой трактовки к характеристике текущего состояния развития экономических систем различного уровня актуализировали на современном этапе изучение циклической динамики. При этом, начиная с исследований Дж. Милля, не отрицается наличие прямых и обратных зависимостей разносущностных процессов, формирующих общую продолжительность и амплитуду циклических колебаний.

При этом современные макроэкономические процессы, предположительно имеющие циклическую природу, поэтому названных нами «современный макроэкономический цикл» аккумуляли-

руют в себе и его объективную повторяемость, связанную со сменами мегациклов в истории человечества, и его уникальную сущность, формирующуюся особенностями рекуррентных взаимосвязей между базовыми процессами, также имеющими циклическую природу. Среди всего многообразия экономических циклов приоритетное значение при исследовании могут иметь только те циклы, которые отражают выделенные авторами доминирующие процессы при межфазовых переходах от одной формы развития экономики к другой форме в рамках смены мегациклов. Как известно, одним из таких циклов является информационный цикл, определяющий направление изменений и инновационного, и технологического, и производственного циклов.

Цель исследования. Цель данного исследования заключается в разработке методического инструментария анализа взаимосвязи производственного и информационного циклов в рамках современного макроэкономического цикла на основе использования рекуррентного подхода.

Методология и методика исследования

Для достижения заявленной цели в рамках авторского рекуррентного подхода использовались различные методы, которые условно могут быть 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 взаимосвязи производственного и информационного циклов в рамках современного макроэкономического цикла. К ним в рамках данной работы могут быть отнесены: дефиниционный анализ представленных в отечественной и зарубежной литературе трактовок современного этапа развития макроэкономики, теоретическое и математическое моделирование пофазовой динамики количественных и качественных показателей информационного и производственного как составляющих современного макроэкономического цикла.

Для выявления сущности и составляющих современного макроэкономического цикла считаем целесообразным осуществить конкретизацию базовых процессов на основе дефиниционного анализа представленных в отечественной и зарубежной литературе определений современного этапа развития макроэкономики. Наиболее распространёнными из них являются: неоиндустриальная экономика [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7], цифровая [8; 9], инновационная экономика [10; 11; 2; 12; 13], информационная экономика [5; 14; 15; 2], неоэкономика [7; 16; 17]. При этом исследователями упор делается на выявление отличительных характеристик, при этом проблемы их взаимосвязи, систематизации причин и закономерностей протекания, определения интегрирующего процес-

са, формирующего общий вектор современного макроэкономического развития, остаются малоизученными.

Обобщенно результаты такого дефиниционного анализа отражены в таблице 1. В ней представлены формы развития современной экономики, выделяемые отечественными и зарубежными учеными, доминирующий процесс, а также соответствующий базовому процессу вид цикла.

Выделенные процессы и их «переплетение» формируют уникальность современной макроэкономики. 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. 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 рисунке 1.

На основании представленного рисунка можно предположить, что неоиндустриальная экономика, предполагающая совершенствование технологий производства, может быть определена как фаза кризиса индустриального мегацикла.

Таблица 1

Систематизация доминирующих процессов в рамках современного макроцикла

Формы развития экономики	Доминирующий процесс трансформации	Соответствующий процессу вид цикла
<p>Неоиндустриальная экономика – тип экономики, характерный для нового этапа развития индустриальной экономики [18, 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]. <i>Ее основными признаками, выделенными авторами являются:</i> 1) приоритет создаваемых в стране новых знаний, а не на заимствованных в стране инновациях; 2) появление новых критических отраслей; 3) повышение доли государственного участия в финансировании корпоративных НИОКР</p>	<p>Наукоемкое и технологическое совершенствование технологического производства</p>	<p>Технологический цикл</p>
<p>Цифровая экономика – это «система экономических, социальных, культурных отношений, основанных на использовании информационно-коммуникационных технологий» [8; 9]. <i>Ее основными признаками, выделенными авторами являются:</i> 1) высокий уровень автоматизации; электронный документооборот; 2) электронные системы учета; 3) электронные хранилища данных; 4) использование GRM; 5) создание корпоративных социальных сетей; 6) использование ИКТ в производстве, управлении, коммуникации, развлечениях; 7) электронные платежные системы в рамках электронной коммерции</p>	<p>Услугизация на основе цифровизации производства</p>	<p>Структурный цикл</p>
<p>Информационная экономика – современная стадия цивилизационного развития, характеризующаяся преобладающей ролью информационных благ и продуктов творческого труда [5; 14; 15; 19]. <i>Ее основными признаками, выделенными авторами являются:</i> 1) формирование денежно-информационной формы капитала; 2) повышение доли интеллектуальной собственности; 3) формирование человеческого капитала с высокой долей профессиональной интеллектуальной собственности; 4) коммерциализация и обобществление информации; 5) структурные изменения в производстве на основе создания и внедрения информационных процессов; 6) формирование системы глобального менеджмента</p>	<p>Информатизация – процесс формирования, распространения, коммерциализации новых знаний, воплощенных в материально-вещественных средствах и предметах труда</p>	<p>Информационный цикл</p>
<p>Инновационная экономика – тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью [2; 10; 11; 12; 13; 20]. <i>Ее основными признаками, выделенными авторами являются:</i> 1) массовая генерация инноваций; 2) венчуризация бизнеса; 3) господство 4-6 технологического уклада; 4) перманентное повышение эффективности инноваций на основе их избытка и роста уровня конкуренции; 5) формирование развитой индустрии знаний и их экспорт; 6) постоянный поток заимствованных и созданных самостоятельно инноваций</p>	<p>Инноватизация как процесс массовой генерации инноваций и повышения их эффективности</p>	<p>Инновационный цикл</p>
<p>Неоэкономика – это экономика, основанная на применении информации в динамично развивающейся интернационализированной системе экономических отношений, основанных на ИКТ, сетевых моделях управления [7; 16; 17; 21]. <i>Ее основными признаками, выделенными авторами являются:</i> 1) самостоятельность информации как ресурса; 2) информатизация и ИТ-сектор становятся генератором экономического и общественного развития; 3) завершение формирования глобального общества; 4) виртуализация экономических процессов; 5) наращивание качества человеческого капитала; 6) количественный и качественный скачок развития ТНК</p>	<p>Изменения в качестве трудовых ресурсов, предполагающие наращивание человеческого капитала и интеллектуальной собственности</p>	<p>Социальный цикл</p>

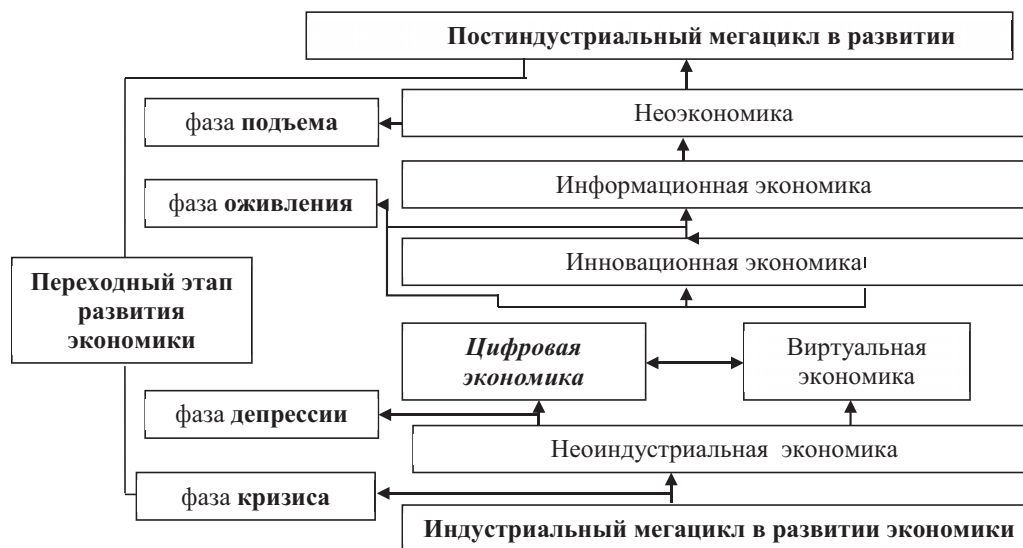


Рис. 1. Пофазовые зависимости основных форм развития современной экономики в рамках современного макроэкономического цикла

Цифровая экономика, зарождающаяся в недрах индустриального мегацикла, связана с начавшимися процессами услунизации 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 неэкономике, которая рассматривается как фаза подъема в рамках постиндустриального мегацикла [22, с.51].

При этом данные внутрифазовые трансформации в рамках современного макроэкономического цикла могут лежать в основе более детального изучения причинно-следственных зави-

симостей 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 [23, 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 [24, с.16].

Уникальность современного макроэкономического цикла определяется тем, что информационный цикл является определяющим, другими словами формирующим амплитуду и продолжительность инновационных, технологических и производственных изменений.

При этом сам информационный цикл может трактоваться как самостоятельный цикл в рамках современного макроцикла, характеризующийся колебаниями во времени количественных и качественных индикаторов формирования и развития информационной среды [23, с.231].

Производственный же цикл может определяться как 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 [25, с.231].

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

Для выявления закономерностей протекания современного макроэкономического цикла и взаимосвязей между циклами внутри авторами был разработан общий алгоритм анализа взаимосвязи производственного и информационного циклов в рамках современного макроэкономического цикла на основе использования рекуррентного подхода (рис. 2).



Рис. 2. Алгоритм анализа современного макроэкономического цикла

Дадим краткую характеристику каждого этапа, представленного в алгоритме.

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 переводятся в цены последнего года для исключения влияния инфляции и обеспечения сопоставимости их динамики с динамикой других показателей, выраженных в натуральных величинах.

III «блок» является аналитическим, подразумевает выявление тенденций и закономерностей в динамике отдельных циклических процессов на основе анализа статистических данных. В качестве ключевого показателя, характеризующего российский производственный цикл, нами рассматривался валовый внутренний продукт. Для характеристики информационного цикла изучались показатели удельного веса организаций, использовавших персональные компьютеры, серверы, локальные вычислительные сети, электронную почту, Интернет, а также имеющих веб-сайт в сети Интернет.

Методика исследования включала в себя следующие этапы: 1) сбор и систематизация статистических данных по указанным выше показателям; 2) перевод стоимостных показателей ВВП в постоянные цены (в качестве базового уровня был выбран 2017 год); 3) статистическая обработка данных: выявление тенденций, построение уравнения тренда, выделение циклической составляющей; 4) определение временного диапазона границ восходящей и нисходящей стадий делового и информационного циклов по каждому из показателей;

5) выявление взаимозависимости между циклическими колебаниями объемов ВВП и индикаторов информационного развития экономики России.

VI блок предполагает обобщение полученных по результатам анализа тенденций, выделение общих закономерностей 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.

Результаты исследования и их обсуждение

Информационную базу исследования составили официальные статистические данные, размещенные на сайте Росстата. Период исследования составил 15 лет: с 2003 по 2017 годы. Выбор периода исследования был детерминирован наличием официальных статистических данных по показателям информационного цикла.

На рис. 3 отображена динамика объема ВВП РФ в постоянных ценах (в ценах 2017 г.) и соответствующая ей циклическая компонента динамического ряда. Динамика циклической составляющей характеризуется понижательной волной за период с 2003 по 2009 гг., повышательной волной с 2009 по 2012 гг., которая вновь сменяется понижательной волной до конца исследуемого периода.

Анализ динамики индикаторов информационного цикла проводился аналогичным образом: выделялись тенденции и циклическая составляющая. При этом сопоставление периодов длительности и пиков повышательной и понижательной волн показало, что они в большинстве своем не совпадают у показателей производственного и информационного циклов. Относительно похожая динамика отмечалась лишь у двух показателей: удельный вес организаций, использовавших локальные вычислительные сети и удельный вес организаций, имеющих веб-сайт в сети Интернет (см. рис. 4 и 5).

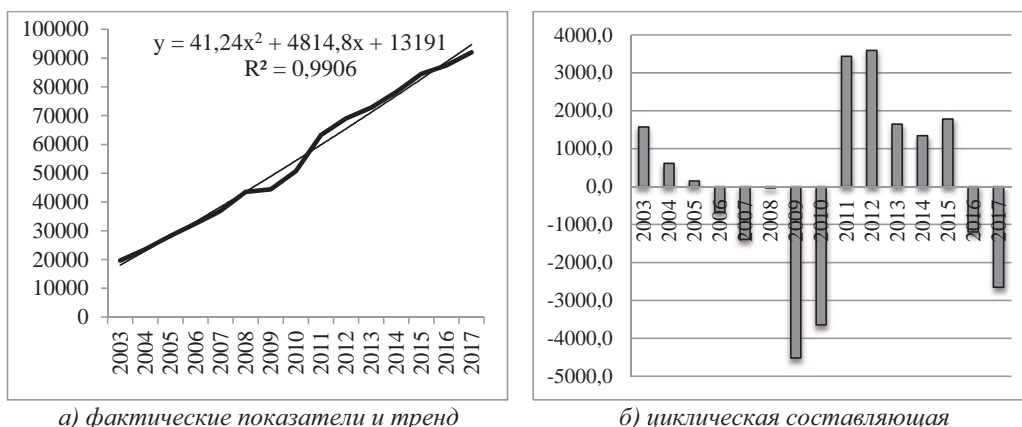


Рис. 3. ВВП РФ, млрд. руб. в ценах 2017 года
*Составлено авторами по данным официальной статистики

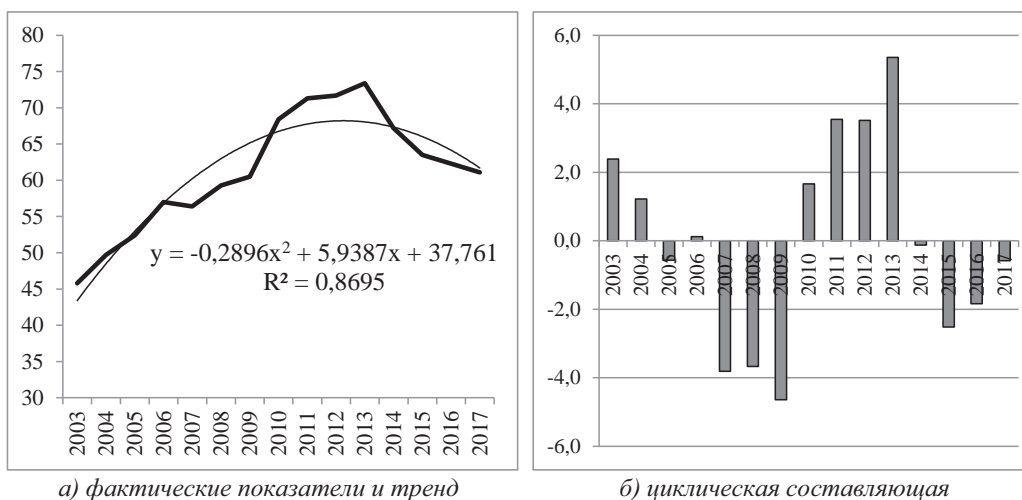


Рис. 4. Удельный вес организаций, использовавших локальные вычислительные сети, %
* Составлено авторами по данным официальной статистики

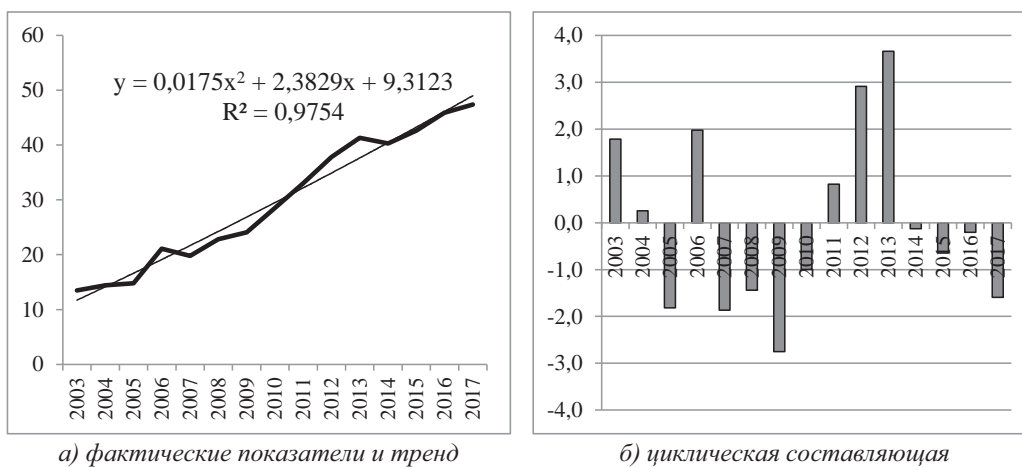


Рис. 5. Удельный вес организаций, имеющих веб-сайт в сети Интернет, %
* Составлено авторами по данным официальной статистики

Для проверки наличия связи между динамикой индикаторов промышленного и информационного циклов был применен метод корреляционного анализа. При этом рассчитывались коэффициенты корреляции между циклическими компонентами индикаторов информационного и производственного циклов. Выбор такого подхода был обусловлен тем, что тенденции экономических показателей часто связаны между собой, в то время как колебания – почти никогда. Поэтому связь между колебаниями одного фактора с результативным показателем (или его колебаниями) почти всегда свободна от ложной корреляции [26, с. 168].

Результаты проведенного корреляционного анализа свидетельствуют о наличии связи между показателями ВВП и удельным весом организаций, использовавших локальные вычислительные сети (коэффициент парной корреляции составил 0,578), а также между ВВП и удельным весом организаций, имеющих веб-сайт в сети Интернет (коэффициент парной корреляции составил 0,672). В отношении динамики других показателей такая связь выявлена не была.

Выводы

На основании теоретической части проведенного исследования можно сделать вывод о том, 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, информационной и инновационной экономикам, неоэкономике, 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, фа-

зовой 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. На основании результатов аналитической части проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в РФ отмечается крайне слабая зависимость динамики производственного цикла от процессов информатизации экономики. Процессы информатизации, несмотря на масштабность своего внедрения в хозяйственную практику, до сих пор не обеспечили ожидаемого позитивного воздействия. Это может быть обусловлено тем, что информационный и производственный циклы связаны между собой инновационно-технологическими процессами, а также инвестиционной активностью хозяйствующих субъектов. Поэтому для более комплексного исследования взаимосвязи данных процессов считаем более целесообразным апробацию предложенной методики при выявлении характера взаимозависимости между информационно-инновационно-технологическим циклом и производственными процессами. При этом наиболее интересными, с точки зрения результатов, могут быть выделенные прямые и обратные зависимости между информационно-инновационно-технологическими процессами внутри их собственных циклов и их влияние на циклическую природу производственных процессов в рамках конкретной внутрифазовой трансформации.

Таким образом, управление внутрифазовыми трансформациями с учетом особенностей протекания базовых циклов и их переплетения на современном этапе может стать основой нивелирования негативных тенденций и стимулирования прогрессивных сдвигов в рамках комплексной антициклической политики государства.

Библиографический список

1. Fagerberg J. Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth: A Comparative Study // *Structural Change and Economic Dynamics*. – 2000. – Vol. 11. – № 4. – P. 393–411.
2. Peneder M. Industrial Structure and Aggregate Growth // *Structural Change and Economic Dynamics*. – 2003. – Vol. 14. – № 4. – P. 427–448.
3. Губанов С.С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция. – М., 2012. – 223 с.
4. Зяблюк Р.Т., Титова Н.И. Неоиндустриализация экономики России: необходимость и возможность (обзор материалов круглого стола по неоиндустриализации экономики России) // *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. – 2016. – № 2. – С. 119–135.
5. Сушкова И.А. Переход России к неоиндустриальной модели экономического развития в современных условиях [Электронный ресурс]. – URL: http://vuzirossii.ru/publ/neoindustrialnoj_modeli/34-1-0-5341 (дата обращения 12.09.2017).
6. Буторина О.В., Осипова М.Ю., Кутергина Г.В. Формирование современного макроэкономического цикла с позиций глобальных тенденций экономического развития // *Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY*. – 2017. – Том 12. – № 4. – С. 512–526.
7. Бурдули В.Ш., Абесадзе Р.Б. Неоиндустриальное развитие инновационная экономика в условиях глобализации // «Экономика и менеджмент – 2013: Перспективы интеграции и инновационного развития». [Электронный ресурс]. – URL: http://confcontact.com/2014_04_25_ekonomika_i_menedgment/tom6/10_Burdyli.htm. (дата обращения 10.09.2017).
8. Metcalfe J.S., Foster J., Ramlogan R. Adaptive Economic Growth // *Cambridge Journal of Economics*. – 2006. – Vol. 30. – № 1. – P. 7–32.
9. Романова Т. Цифровая экономика в России [Электронный ресурс]. – URL: <http://fb.ru/article/334484/tsifrovaya-ekonomika-v-rossii> (дата обращения 12.09.2017).
10. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. Harvard, Harvard Economic Studies Publ. – 1934. – 255 p.
11. Perez C. Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social Systems // *Futures*. – 1983. – Vol. 15. – № 4. – P. 357–375.
12. Нижегородцев Р.М. Экономика инноваций. – М.: Русайнс, 2016. – 154 с.
13. Попова Я. Инновационная экономика // *Новости и общество. Экономика*. [Электронный ресурс]. – URL: <http://fb.ru/article/33482/innovatsionnaya-ekonomika> (дата обращения 12.09.2017).
14. Информационные технологии / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский, В.Г. Однолюк. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.
15. Евтодиева Т.Е. Современные аспекты экономического развития общества и реализации логистики // *Проблемы современной экономики*. – 2011. – № 3 (39). – С. 177–181.
16. Веселов С. Азиатский способ производства и азиатский цикл накопления капитала как двигатель мирового развития или цикл завершающий матрицу «количественного роста», с вложенными в нее К.Марксом&со «общественными формациями»? [Электронный ресурс] – URL: http://www.shzs.info/information_pool_t/437-aziatskii-sposob-proizvodstva_20140304.html (дата обращения 10.02.2017).
17. Лемещенко П.С. Неоэкономика: предметная определенность и теоретические контуры [Электронный ресурс] – URL: <https://www.bsu.by/Cache/pdf/351783.pdf>. (дата обращения 15.09.2017).
18. Антонова З.Г., Лившиц В.И. Неоиндустриальная модернизация в современной России // *Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов*. – 2013. – Т. 323. – № 6. – С. 34–39.
19. Неоэкономика: виртуальность и реальность // *Экономическая теория на пороге XXI в.: Неоэкономика* \ под ред. Ю.М. Осипова, В.Г. Белолипецкого, Е.С. Зотовой – М.: Юрист, 2001. – 455 с.
20. Зойдов К.Х. Инновационная экономика: опыт, проблемы, пути формирования. – М.: 2006. – 168 с.
21. Castells M. The Economic Crisis and American Society. Princeton, NJ, Princeton University Press, 1980. – 326 p.
22. Буторина О.В., Карпович Ю.В. Особенности производственного цикла в спектре фазовой структуры современного макроэкономического цикла // *Экономика и предпринимательство*. – 2018. – № 8 (97). – С. 49–53.
23. Буторина О.В., Осипова М.Ю. Информационный цикл как фактор прогрессивного развития инновационных, технологических и производственных процессов на современном этапе // *Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки*. – 2017. – № 4. – С. 221–233.
24. Кутергина Г.В., Буторина О.В. К вопросу о выборе показателей текущего инвестиционного цикла в промышленности // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. – 2018. – № 1. – С. 13–22.
25. Буторина О.В., Осипова М.Ю. Особенности статистического анализа современного производственного цикла // *Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. – 2018. – № 1 (32). – С. 5–12.
26. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 228 с.