

**Н.В. ПОГОРЖЕЛЬСКАЯ**, аспирант кафедры менеджмента и хозяйственного права,  
e-mail: miraj-ognya@mail.ru

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк, ДНР

## ДИАГНОСТИКА СТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Исследован генезис подходов к диагностике структурного развития народного хозяйства во взаимосвязи с динамическими категориями структуризации социально-экономических систем: «трансформация», «сдвиг» и «изменение». Разработана системная блок-схема экономических, математических и эконометрических подходов к исследованию структурного развития. Проведён анализ динамики структурного развития России и Украины за 2006–2016 гг.

*Ключевые слова:* диагностика, структурное развитие, подходы к исследованию, структурный сдвиг, структурное изменение, структурная трансформация, социально-экономическая система, экономический рост.

**Pogorzhelskaya N.V.** Diagnostics of the structural development of the economic and social systems.

The article investigates the genesis of approaches to diagnostics of the structural development of the national economy in correlation with the following dynamic categories of the economic and social systems structuring: «transformation», «shift» and «change». A consistent cell chart of economic, mathematical and econometric approaches to studying the structural development has been developed. The paper analyzed the structural development dynamics

of Russia and Ukraine for the period of 2006–2016.

*Keywords:* diagnostics, structural development, research approaches, structural change, structural change, structural transformation, economic and social system, economic growth.

Структурная трансформация, затрагивая все формы социально-экономического развития, характеризуется определёнными количественными и качественными изменениями, которые детерминируются соотношением её подсистем и выступают одновременно результатом и фактором её эволюции. Неравномерность темпов структурного развития отдельных подсистем народного хозяйства, являясь следствием экономического роста, приводит к несбалансированным, часто регрессивным изменениям отраслевых, макро- и микропропорций. С другой стороны, соответствие структурной трансформации объективно обусловленным закономерностям развития системы выступает важнейшей движущей силой интенсификации экономической динамики.

Однако, если в теоретическом плане в последнее время наблюдаются попытки выделения таких категорий, как «трансформация», «сдвиг», «кризис» и «изменение», то при непосредственной

© Н.В. Погоржельская, 2017

диагностике структурной динамики народного хозяйства такого разделения в методологии анализа не происходит, а оценка осуществляется на основе различных макроэкономических показателей, интерпретация которых существенно влияет на результаты исследований и дальнейший выбор вектора развития. Многообразие, а часто и несопоставимость показателей, рекомендуемых учёными для анализа структурных трансформаций, затрудняет обоснование основного вектора функционирования из-за несоответствующей идентификации и снижения экстроспективности экономической информации.

Особое значение в данных условиях приобретает диагностика структурного развития с выявлением и обоснованием количественных и качественных показателей трансформации в конкретном пространственно-временном и циклически-волновом условиях, которые непосредственно определяют тенденции как текущего, так и потенциального уровня экономического роста.

Исследованию структурной динамики с разработкой показателей и графических методов её оценки уделено внимание в работах зарубежных экономистов: Ф. Броделя, Р.К. Блэшфилда, К. Гатева, Дж. Гэлбрейта, Г.Б. Клейнера, Дж. фон Неймана, М.С. Олдендерфера, М. Пората, У. Росту, А. Салаи, Э. Тоффлера; и отечественных: Т.Н. Агаповой, А.И. Анчишкина, С.Ю. Глазьева, Л.А. Дедова, С.В. Казанцева, Л.В. Казинца, Л.С. Канторовича, О.Ю. Красильникова, Б.Н. Кузыка, В.Л. Макарова, В.М. Рябцева, О.С. Сухарева, В.А. Титова, С.С. Шаталина, М.М. Юзбашева, Ю.В. Яковца, Ю.В. Яременко.

Отмечая значительный вклад этих учёных в решение поставленной проблемы, следует отметить недостаточное использование комплексного подхода к анализу структурного развития. Обраща-

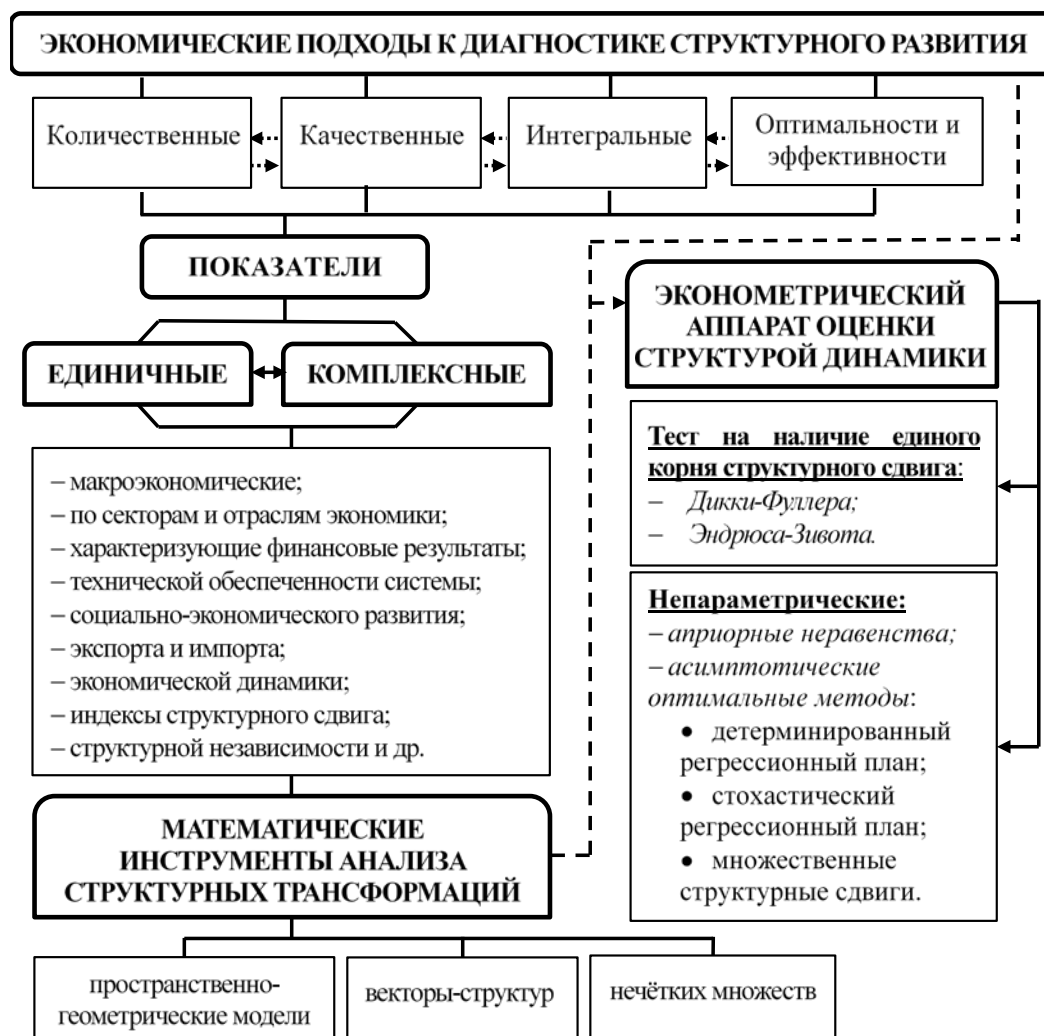
ет на себя внимание, что только малая часть применяемых методик теоретически и практически апробирована, что отражается на их адаптации к конкретным условиям деятельности социально-экономических систем.

*Цель статьи – обоснование теоретических и методологических подходов к диагностике структурного развития на всех уровнях иерархии социально-экономических систем с прикладной апробацией установленных методов анализа.*

Несмотря на повышенный интерес учёных к вопросам структурного развития уровень обоснования методологических подходов к его исследованию отстаёт от все возрастающих потребностей народного хозяйства. Так, в последние годы за счёт интеграции экономических методов, дополненных математическим и эконометрическим аппаратом анализа, удалось разрешить теоретико-эмпирические задачи сравнения структур в динамике, получения мер их сходства и различий с обоснованием особенностей влияния структурных трансформаций на генезис социально-экономических систем (рис. 1).

Появление структурно многоукладных социально-экономических систем и повышение взаимосвязи их компонентов и, как следствие, увеличение роли прежде малозначимых закономерностей вызывает необходимость применения количественных методов, отражающих динамику пропорций, определяющих соотношение элементов. В частности, в работе [1, с. 38–45] отмечается, что любые структурные сдвиги можно измерить, рассматривая динамику изменения удельного веса соответствующего структурного показателя во времени.

Развитие качественных подходов к анализу структурных трансформаций народного хозяйства обусловлено различием исследуемых явлений, порождающим



\*Составлено на основе [1–10]

Рис. 1. Блок-схема подходов к диагностике структурного развития социально-экономических систем

разнообразие их сочетаний, затрудняющим формализацию закономерностей этого развития. В то же время, именно в периоды быстрых качественных структурных трансформаций возрастает роль количественных подходов, позволяющих квантитативно измерить изменения, происходящие в периоды экономического роста, определить их интенсивность и скорость, однако их применение возможно в пределах одного качества, а главным

недостатком является осреднение пространственной и игнорирование временной неоднородности, когда один показатель, даже адаптированный, для систем с разным уровнем развития – совсем не одно и то же. Как следствие эволюции количественных подходов возникли методы, абстрагированные от сущности и реальности процесса структурного развития, что привело к необходимости введения «поправочных коэффициентов», ко-

торые, как указывают исследователи, обесценивают их применение, делая бессмысленным сам процесс формализации. В результате, количественные подходы стали все больше сводиться к статистическому анализу и элементарным экстраполяциям, не учитывающим сущности процессов и качественных переходов. Сложилась ситуация, когда количественные подходы, отличающиеся наличием сложных методов отбора показателей и давая ординарные результаты, очевидные и при качественном анализе стали выполнять в основном вспомогательную функцию [2].

Разработка теории нечётких множеств и вычислений позволила анализировать структурные процессы с учётом неопределённости и неконтрастности, неполноты и неточности экзогенных параметров, субъективности количественных и качественных оценок, что расширило область применения математического аппарата.

Процесс структурного развития рассматривается в разрезе взаимосвязи статики, динамики и генетики структурной трансформации, состоящей из конвергенции таких экономических категорий, как сдвиг, кризис и изменение, которые вызывают перестройку в инновационно-технологическом, институциональном и конъюнктурном строении на основе очищения от устаревших элементов и обогащения дополнительным содержанием с формированием нового качества роста экономического потенциала. При этом последнее является одновременно итогом и начальной точкой будущих структурных трансформаций. Подобная двойственность структурного развития наиболее полно может быть охарактеризована только на основе интеграции различных подходов с установлением определённых методов анализа в

определённых пространственно-временных и циклически-волновых условиях.

В современных работах по диагностике структурных сдвигов в экономике пристальное внимание уделяется анализу и развитию методологических подходов к исследованию межотраслевого баланса В.В. Леонтьева, позволяющего получить меру воздействия изменений структуры общественного производства на движение затрат, связанных с конечным продуктом. Однако измерение структурных трансформаций на основе данного метода требует предварительного выделения сдвигов, которые являются результатом НТП, и лишь после этого можно получить показатели, характеризующие один из этих результатов. В этом отношении представляют значительный интерес работы Дж. фон Неймана, Л.В. Канторовича и их последователей, а среди современных отечественных экономистов – А.И. Анчишкина, Г.Б. Клейнера, В.Л. Макарова, С.С. Шаталина, Ю.В. Яременко, позволивших на основе линейных регрессионных зависимостей связать динамику структурных трансформаций с показателями экономического роста [3, с. 56–58; 7; 8, с. 23–25].

Среди индексных методов анализа структурных сдвигов народного хозяйства на макроуровне чаще всего применяются индексы К. Гатева, А. Салаи и В. Рябцева [4, с. 40–42], являющиеся модификацией подхода Л.С. Казинца [1] и показывающие возможность определить изменение совокупного удельного веса элементов, растущих или, соответственно, уменьшающихся более высокими темпами. При отсутствии изменений или пропорциональном росте всех долей структуры эти индексы равны нулю.

Особенностью индексных методов анализа структурных сдвигов является их непропорциональность, так, меньшим «абсолютным» приростам могут соответ-

ствовать большие темпы роста и наоборот. Как следствие, информативное представление о структурных сдвигах может быть получено лишь при одновременном использовании абсолютных и относительных показателей. В ряде публикаций [3; 6–9] уточняется, что в условиях многоукладности социально-экономической системы эти методы не корректно отражают происходящие трансформации. Однако эти же авторы признают их достоинством объективную экономическую интерпретацию и подтверждают конструктивность применения этих подходов при исследовании структурных сдвигов в среднесрочном периоде. Экономическая сущность индекса К. Гатева дала основание Е.В. Балацкому назвать его коэффициентом структурной активности [5, с. 56].

Так как рассмотренные показатели не дают качественных характеристик происходящих процессов и не отражают динамику самих долей народного хозяйства, их усложнение, диверсификацию или, наоборот, упрощение, Титов В.А. [6, с. 39] рекомендует интенсивность структурного сдвига определять с помощью индексного метода, рекомендованного Экономической комиссией ООН для Европы и представляющего собой нахождение средней взвешенной годовых изменений доли быстро растущих отраслей в ВВП, занятости и основном капитале.

В свою очередь методика оценки структурных сдвигов [9, с. 24–25] через косинус угла между векторами в многомерном пространстве, образованном показателями структуры, достоинством которой является хорошая экономическая интерпретируемость, – недостаточно восприимчива к изменению структуры. Как следствие, более предпочтительным является непосредственное использование самого угла в градусах или радианах, либо отношение этого угла к его макси-

мальному значению, само структурное изменение в этом случае будет выражено в процентах. Однако такая формальная диагностика структурных отличий не учитывает направленность вектора изменений и требует распределения показателей по удельному весу в виде соответствующих профилей для разных временных интервалов с расчётом коэффициента трансформации по евклидову расстоянию, установленному в соответствии с фактическими данными статистической выборки [6, с. 40].

Давая сводную количественную оценку структурных сдвигов, рассмотренные индексные методы, основанные на сопоставлении цепных показателей, выявляют их интенсивность, а базирующиеся на произвольных интервалах позволяют устанавливать, в какой мере в их основе лежит тенденция, а в какой – результат циклических колебаний.

В работах Л.А. Дедова и О.И. Боткина [10] анализ структурного развития основан на сводном коэффициенте структурной эластичности (Е) с выделением инновационной и инерционной компонент, позволяющих определить, за счёт каких факторов динамики происходит экономический рост.

При всей своей содержательной значимости исследованные методы обнаруживают различие в выборе показателей и отражают одну из категорий структурного развития, но не учитывают в достаточной степени взаимообусловленную, конвергентную и аккумулирующую природу структурных трансформаций с оценкой синергетического эффекта. Вместе с тем диагностика структурного развития России (табл. 1) и Украины (табл. 2) в современных условиях многоукладности народного хозяйства требует их интеграции и системного рассмотрения с определением структурно-динамической интенсивности.

Таблица 1

*Расчётные данные структурной динамики ВВП по ППС России*

| Показатели  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015 | 2016  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Сводный индекс выпуска ( $\lambda$ ), %                   | 111,7 | 111,5 | 107,4 | 92,9  | 105,8 | 106,2 | 105,4 | 102,9 | 102,5 | 98,2 | 101,1 |
| Норма роста (N)   | 11,7  | 11,5  | 7,4   | -7,1  | 5,8   | 6,2   | 5,4   | 2,9   | 2,5   | -1,8 | 1,1   |
| Масса структурного сдвига (M)                             | 9,3   | 7,2   | 5,0   | 3,4   | 5,1   | 3,9   | 2,5   | 1,2   | 0,4   | -0,2 | 0,3   |
| Реконструированный индекс структурного сдвига ( $m^*\%$ ) | 102,4 | 104,3 | 102,3 | 89,4  | 100,7 | 102,3 | 102,9 | 101,7 | 102,0 | 98,4 | 100,8 |
| Структурное запаздывание (N1)                             | 1,4   | 3,5   | 2,0   | -10,3 | 0,4   | 2,1   | 2,8   | 1,7   | 2,0   | -1,6 | 0,8   |
| Структурное опережение (N2)                               | 10,3  | 8,1   | 5,4   | 3,2   | 5,4   | 4,1   | 2,6   | 1,2   | 0,5   | -0,2 | 0,3   |
| Структурная эластичность (E)                              | 0,1   | 0,4   | 0,4   | -3,2  | 0,1   | 0,5   | 1,1   | 1,4   | 4,4   | 8,2  | 2,8   |

\*Расчитано по данным [11]

Таблица 2

*Расчётные данные структурной динамики ВВП по ППС Украины*

| Показатели  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Сводный индекс выпуска ( $\lambda$ ), %                   | 111,6 | 111,8 | 104,8 | 85,9  | 101,9 | 108,0 | 102,3 | 101,9 | 100,7 | 91,6  | 103,9 |
| Норма роста (N)   | 11,6  | 11,8  | 4,8   | -14,1 | 1,9   | 8,0   | 2,3   | 1,9   | 0,7   | -8,4  | 3,9   |
| Масса структурного сдвига (M)                             | 19,7  | 19,0  | 18,1  | 17,7  | 18,9  | 18,8  | 18,2  | 18,0  | 17,8  | 17,8  | 18,5  |
| Реконструированный индекс структурного сдвига ( $m^*\%$ ) | 91,8  | 92,8  | 86,7  | 68,2  | 83,0  | 89,2  | 84,1  | 83,9  | 82,8  | 73,8  | 85,4  |
| Структурное запаздывание (N1)                             | -10,5 | -9,4  | -14,2 | -29,3 | -17,4 | -12,3 | -16,3 | -16,4 | -17,3 | -24,7 | -15,3 |
| Структурное опережение (N2)                               | 22,0  | 21,2  | 18,9  | 15,2  | 19,3  | 20,3  | 18,6  | 18,3  | 17,9  | 16,3  | 19,2  |
| Структурная эластичность (E)                              | -0,5  | -0,4  | -0,7  | -1,9  | -0,9  | -0,6  | -0,9  | -0,9  | -1,0  | -1,5  | -0,8  |

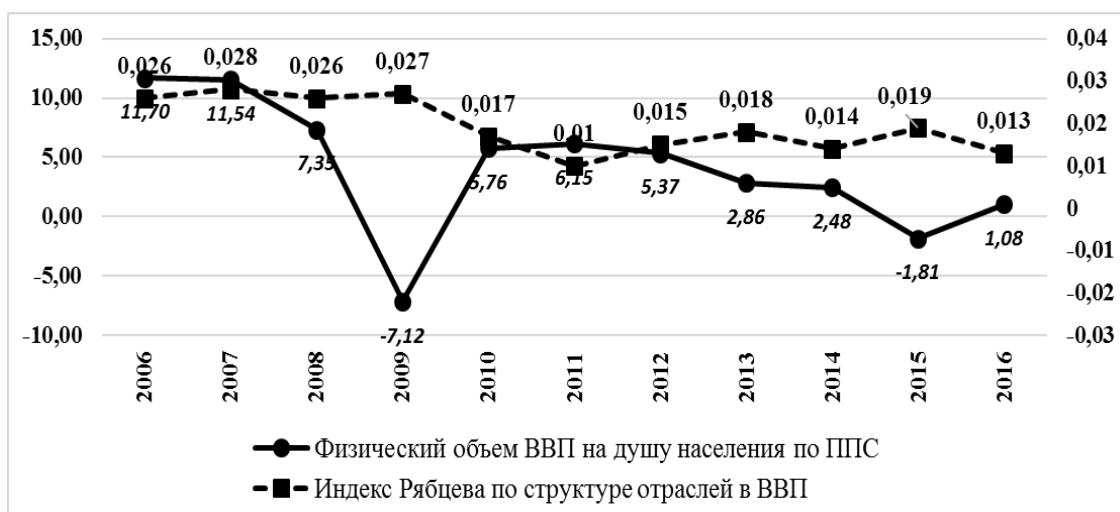
\*Расчитано по данным [12]

Динамика структурных сдвигов и нормы роста ВВП в России и Украине до 2014 г. положительны, не считая кризисного 2009 г. Значение показателя структурного опережения в России за 2006 г. в 7 раз больше показателя структурного запаздывания, однако в дальнейшем наблюдается устойчивая тенденция его снижения. В 2015 г. этот показатель принимает отрицательное значение, а в 2016 г. при темпе роста 1,1% он уже меньше показателя запаздывания.

Если в России отрицательная норма роста и структурной эластичности в 2009 г. отражает структурный кризис, то их значение в 2015 г. свидетельствует о структурной рецессии с незначительной стабилизацией в 2016 г., при которой экономический рост характеризуется вытеснением одних элементов в составе ВВП другими. То в Украине положи-

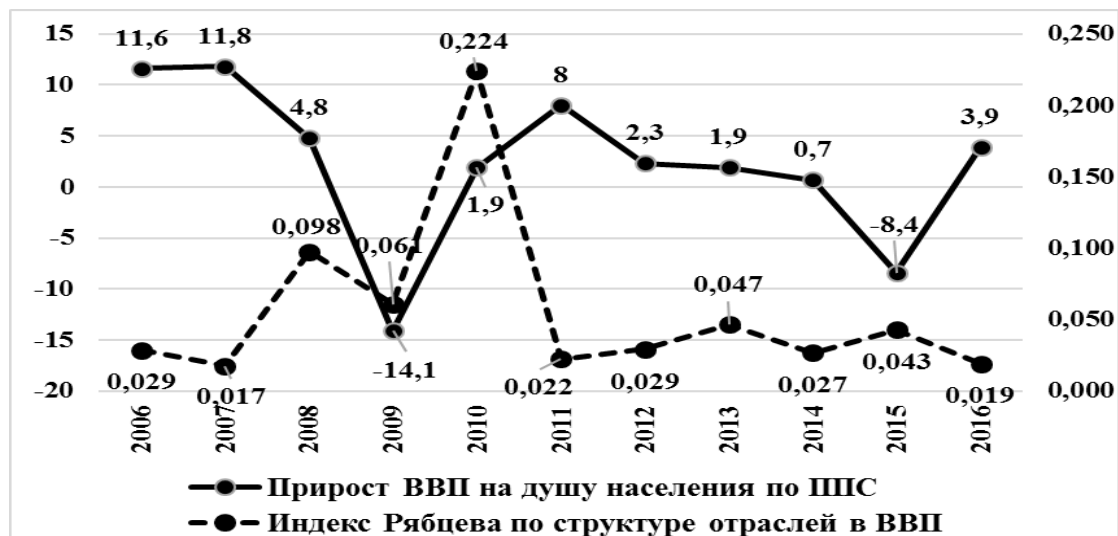
тельная норма роста и структурного опережения, при стабильно отрицательных значениях структурного запаздывания и эластичности в период 2006–2016 гг., указывает на продолжительную структурную рецессию с замедлением темпов экономического развития в условиях компенсирующего замещения, перекрывающего общий спад, с пиками в 2009 г. и 2015 г., когда приращение было не в состоянии перекрыть стагнацию.

Полученные характеристики структурного развития расширим диагностикой индекса Рябцева с учётом динамики физического объёма валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения по видам экономической деятельности России (рис. 2) и Украины (рис. 3) за 2003–2016 гг.



\*Составлено по данным [11]

Рис. 2. График динамики физического объёма ВВП и индекса Рябцева в России за 2003–2016 гг.



\*Составлено по данным [12]

Рис. 3. График динамики физического объёма ВВП и индекса Рябцева в Украине за 2003-2016 гг.

Ускорение структурных сдвигов в России и Украине наблюдается в периоды экономического кризиса 2008–2009 гг. и спада в 2014–2015 гг. В то же время рост физического объёма ВВП ведёт к стабилизации уровня структурных различий в экономике. Изменения в структуре народного хозяйства России в кризисный период 2008–2009 гг., несмотря на ускорение к предыдущим годам – низкие, в Украине же наблюдается существенное изменение отраслевых структурных соотношений в ВВП (0,224).

Структурный фактор развития в 2003–2016 гг. как в России, так и в Украине играл подчинённую роль в формировании динамики экономического роста. Вместе с тем колебания абсолютных величин темпов изменения ВВП за счёт структурных трансформаций в отдельные годы значительны. Стабилизация темпов экономического роста и, прежде всего – уровня использования потенциала отдельных отраслей эквивалентна усилению воздействия структурного развития.

#### Выводы

Диагностика структурного развития социально-экономических систем требует научного обоснования методов исследования, разнородных и разносущностных категорий – «структурная трансформация», «структурное изменение», «структурный сдвиг», сопряжённых с количественными и качественными преобразованиями народного хозяйства, что обеспечивает обоснование их природы и влияния экономических систем.

Многочисленные публикации по проблемам структурных трансформаций социально-экономических систем расширили круг дискуссионных и нерешённых до настоящего времени теоретических и практических вопросов, которые требуют не только макро-диагностики динамики развития, но и микрометодик по конкретным секторам экономики с применением комплексного подхода, отвечающего критериям инновационного развития народного хозяйства.

Анализ динамики макроэкономических показателей структурного развития России и Украины за 2006–2016 гг. иллю-



стрирует количественные и качественные характеристики кризисных ситуаций в периоды структурных трансформаций с преобладанием инерционных компонент, формирующих экономический рост.

### **Список использованной литературы**

1. Казинец Л.С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике / Л.С. Казинец. – М.: Экономика, 1981. – 184 с.

2. Преображенская Е.Ю. Методы определения и оценки структурных сдвигов в эконометрических моделях / Е.Ю. Преображенская // Известия Тульского государственного университета. – 2015. – № 3 – 1. – С. 124–134.

3. Кондратьев В.Б. Макроэкономические проблемы конкурентоспособности России / В.Б. Кондратьев // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – № 3. – С. 54–60.

4. Лякин А.Н. Структурные сдвиги в российской экономике и промышленная политика / А.Н. Лякин // Вестник СПбГУ. – 2013. – № 1. – С. 39–52.

5. Балацкий Е.В. Функциональные свойства институциональных ловушек / Е.В. Балацкий // Экономические и математические методы. – 2002. – Т. 38. – № 3. – С. 54–72.

6. Титов В.А. Методология количественного и графического анализа динамики структуры внутренних затрат на исследования и разработки по экономи-

ческим целям / В.А. Титов // Транспортное дело России. Экономика. – 2010. – № 7. – С. 39–41.

7. Бессонов В.А. О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства / В.А. Бессонов // Экономический журнал ВШЭ. – 2000. – № 2. – Т. 4. – С. 184–219.

8. Гизатуллин Х.Н. Синтез моделей В. Леонтьева и Л. Канторовича для управления структурными преобразованиями в экономике / Х.Н. Гизатуллин, Ф.Н. Гарипов // Журнал экономической теории. – 2014. – № 2. – С. 21–28.

9. Спаская О.В. Макроэкономические методы исследования и измерения структурных изменений / О.В. Спаская // Научные труды Института народно-хозяйственного прогнозирования РАН. – М.: МАКС Пресс, 2003. – Т. 1. – С. 20–39.

10. Дедов Л.А. Индексный макроструктурный анализ экономической динамики. Основные понятия и приемы макроструктурного анализа / Л.А. Дедов, О.И. Боткин. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2013. – 111 с.

11. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] / офиц. сайт. – Москва, 1999 – 2017. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

12. Государственная служба статистики Украины [Электронный ресурс] / офиц. сайт. – Киев, 1998 – 2017. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

*Статья поступила в редакцию 26.05.17*