



Munich Personal RePEc Archive

# **A new approach to the development of methods of analysis of regional economic activity**

Mikhail Kaluzhsky

Omsk Branch of the Financial University under the Government of  
the Russian Federation, Omsk State Technical University

2007

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/58191/>

MPRA Paper No. 58191, posted 29. August 2014 13:44 UTC

**Новый подход к разработке методик анализа региональных экономических процессов**

Калужский М.Л.

Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ

**A new approach to the development of methods of analysis of regional economic activity**

Kaluzhsky M.L.

Omsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation

**Аннотация:** Статья о роли равновесности в региональном экономическом развитии и региональном управлении. Автор предлагает систему индексных оценок диспропорций в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации.

**Ключевые слова:** региональная экономика, экономические индексы, системный анализ, структурный анализ, функциональный анализ, бифуркация, флуктуация, самоорганизация, гомеостаз, агрегатные показатели.

**Annotation:** Article about the role of equilibrium in regional economic development and regional governance. The author proposes a system of index ratings disparities in socio-economic development of the regions of the Russian Federation.

**Keywords:** regional economics, economic indices, systems analysis, structural analysis, functional analysis, bifurcation, fluctuation, self-organization, homeostasis, aggregate indicators.

Традиционным источником исходных данных для проведения структурно-функционального анализа региональных экономических процессов выступают материалы государственной статистики. Они позволяют достаточно эффективно оценивать текущую экономическую ситуацию либо на основе ретроспективного анализа данных, либо на основе статического анализа (на данный момент).

Однако любое перспективное планирование осуществляется здесь на основе субъективно поставленных целей. Отсутствует методология прогнозирования развития экономических процессов, которые осуществляются на интуитивном уровне. Все эти проблемы позволяет снять внедрение в теорию и практику государственного экономического управления комплекса экономических индексов и их агрегатов, позволяющих осуществлять экспресс-мониторинг и анализ региональных экономических процессов.

В первую очередь речь идет об **индексах и агрегатах, используемых для проведения структурно-функционального анализа региональных экономических процессов**. Их можно разделить на три основные группы:

**1. Индексы, основанные на сопоставлении показателей, отражающих эффективность инфраструктурного развития региональной экономики:**

а) **«регион – хозяйствующие субъекты»** – соответствие структурных единиц потребностям развития региональной экономической инфраструктуры (субрегионы – регион, предприятия – экономика региона);

б) **«регион – государство»** – соответствие сопоставимых региональных экономических структур потребностям развития надрегиональной экономической системы (регион – федеральный округ, регион – государство);

в) **«регион – другие регионы»** – соответствие структурного развития органов экономического управления различных сопоставляемых между собой регионов (регион – регион);

г) **«хозяйствующие субъекты – хозяйствующие субъекты»** – соответствие структурного развития объектов экономической инфраструктуры различных регионов в рамках отдельного федерального округа или страны в целом (отрасли и субъекты региональной экономики различных субъектов РФ).

**Задача:** выявить и проанализировать диспропорции в социально-экономическом развитии региона на основе структурного анализа.

**2. Индексы, основанные на сопоставлении показателей, отражающих эффективность функционирования региональной экономики:**

а) «**регион – хозяйствующие субъекты**» – выполнение экономических функций в рамках внутрирегионального разделения труда в сравнении с функциональными особенностями экономики региона;

б) «**регион – государство**» – выполнение экономических функций в рамках межрегионального разделения труда в сравнении с функциональными особенностями экономики страны (фед. округа);

в) «**регион – другие регионы**» – выполнение экономических функций региональными органами власти и управления различных, сопоставимых между собой регионов;

г) «**хозяйствующие субъекты – хозяйствующие субъекты**» – выполнение экономических функций хозяйствующими субъектами в рамках различных сопоставляемых регионов на межтерриториальном уровне.

*Задача:* выявить и проанализировать диспропорции в социально-экономическом развитии региона на основе функционального анализа.

**3. Агрегаты, основанные на сопоставлении индексов, отражающих эффективность инфраструктурного и функционального развития региональной экономики:**

а) «**регион – хозяйствующие субъекты**» – сопоставление структуры и функций субъектов региональной экономики в рамках внутрирегионального разделения труда;

б) «**регион – государство**» – соответствие структуры и функций региональных экономических систем потребностям развития надрегиональной экономической системы (округ, государство);

в) «**регион – другие регионы**» – сравнительное развитие экономической инфраструктуры и выполнение экономических функций региональными органами власти и управления на межтерриториальном уровне;

г) «**хозяйствующие субъекты – хозяйствующие субъекты**» – развитие объектов инфраструктуры региональной экономики различных субъектов РФ и выполнение ими социально значимых экономических функций.

*Задача:* выявить и проанализировать диспропорции в социально-экономическом развитии региона на основе комбинированного структурно-функционального анализа.

Решение стоящих сегодня проблем регионального управления можно найти на основании использовании методов системного анализа для оценки и прогнозирования развития региональных экономических процессов. Если структурно-функциональный анализ – это основание для принятия тактических решений в региональной экономике, то системный анализ – основание для разработки и корректировки региональной экономической стратегии.

Коренное отличие от традиционного подхода заключается в признании того факта, что субъект хозяйствования становится системой лишь тогда, когда он приобретает свойства уникальности по отношению к объектам окружающей среды. Утрачивая черты уникальности по отношению к ним, он утрачивает и свойства системности. Соответственно, основная цель системного анализа в региональной экономике должна заключаться в изучении свойств, признаков и проявлений системных экономических объектов, уникально эффективных на общем экономическом фоне.

Иначе это называют еще «точками роста», которые не возникают ниоткуда, а формируются там, где есть для этого соответствующие объективные условия и предпосылки. Отсюда главная задача системного анализа заключается в мониторинге, планировании и прогнозировании появления и развития точек роста в экономике регионов.

Однако существует еще одна обойденная вниманием традиционной экономической науки **группа прикладных индексов, применимая для системного анализа региональных экономических процессов.** Основная их особенность заключается в выделении некоего равновесного состояния системы при помощи соотношения Гульдберга-Вааге в конечный период времени и последующего исследования причинно-следственного характера отклонений объекта исследования от такого состояния.

$$\frac{\sum \text{обратных воздействий на систему}}{\sum \text{прямых воздействий на систему}} \rightarrow const$$

При этом воздействие внешней среды на систему будет являться прямым, а внутреннее (реактивное) воздействие системы на внешнюю среду – обратным. Значение *const* отражает равновесное состояние системы в существующих граничных рамках внешней среды. Способ основан на сопоставлении качественных и количественных показателей систем при помощи агрегатного индекса, например:

$$J_p = \frac{\text{израсходованные системой ресурсы}}{\text{привлеченные системой ресурсы}} : \frac{\text{израсходованные надсистемой ресурсы}}{\text{привлеченные надсистемой ресурсы}}$$

где  $J_p$  – агрегатный индекс, характеризующий соответствие качественных показателей однородных систем качественным показателям внешней среды. Под ресурсами здесь может пониматься полезная энергия в различных выражениях и эквивалентах.

В результате применения формулы возможны следующие варианты вычислений:

$J_p = 1$  – система находится в равновесном с внешней средой состоянии и не обладает ресурсами для дальнейшего развития;

$J_p < 1$  – система деградирует, т.к. сравнительная эффективность ее функционирования отстает от показателей внешней среды;

$J_p > 1$  – система обладает потенциалом для дальнейшего развития, т.к. сравнительная эффективность ее функционирования превосходит показатели внешней среды.

Агрегированность приведенного выше индекса позволяет одинаково эффективно использовать их как для глобального, так и для локального анализа экономической ситуации в регионе. Кроме того, индексы могут применяться для анализа влияния отдельных затрат на адаптированность субъектов региональной экономики условиям внешней среды.

Такой подход годится как для выявления соответствия системы условиям внешней среды, так и для сопоставления адаптированности нескольких систем или для внутреннего анализа эффективности отдельных элементов системы, т.е. практически на всех системных уровнях. Суть формулы заключается в следующем:

**1) с увеличением (уменьшением) размера совокупных затрат на производство и реализацию продукции соответственно уменьшаются (увеличиваются) результаты соотношения:**

**доходы / издержки**

т.е., чем выше издержки, тем меньше результат.

**2) увеличение рыночной доли субъекта автоматически ведет к росту показателя конкурентоспособности.**

Таким образом, при сравнении показателей нескольких рыночных субъектов мы получаем возможность анализа связей нелинейного характера, когда сигналы на входе и на выходе систем не совпадают.<sup>1</sup> Подобный подход позволяет анализировать эффективность регионального экономического развития исходя из плавающих исходных показателей. Так как частное не меняется, это значительно облегчает подбор исходных данных, руководствуясь лишь временными рамками.

**Внешние показатели отражают количественные характеристики (адаптированность) систем, поскольку они определяются состоянием окружающей среды.**

**Внутренние показатели отражают качественные характеристики (эффективность) систем, поскольку они определяются самими системами.**

Возвращаясь к приведенной выше формуле, следует отметить, что в обеих ее частях в роли активных показателей выступают потенциально наименьшие (внутренние) показатели, непосредственно отражающие состояние системы. Это вызвано тем, что оба соотношения призваны отразить противоположно направленное действие внутренних и внешних факторов в системе,

<sup>1</sup> В отличие от привычных показателей (рентабельности, капиталоемкости, оборачиваемости и т.д.).

а посему и  $\frac{\text{внешнее}}{\text{внутреннее}} \times \frac{\text{внутреннее}}{\text{внешнее}}$

Причем, в ходе эволюционного развития системы (за исключением бифуркационных изменений), результат первого соотношения будет объективно стремиться к *min*, а второй – к *max* (в соответствии с теоремой о минимуме производства энтропии И.Р. Пригожина). Тот факт, что результат соотношения *доходы / издержки* в нормальных условиях имеет базовое значение в формуле (всегда >1, тогда как издержки <1), отражает прогрессирующую адаптацию системы к внешним условиям, а не наоборот.

Следовательно, в закрытой гипотетической системе близкой к состоянию равновесия индекс будет ~ *const*. И абсолютно неважно, будут сопоставляться показатели адаптации одной системы в разные моменты времени или показатели нескольких однородных субъектов экономических отношений – индекс одинаково эффективно отражает флуктуационные изменения параметров региональных экономических систем. Во всех случаях внутренние показатели сопоставляются с внешними. Если результат соотношения больше единицы – он отражает качественное развитие системы, если меньше – деградацию.

В настоящее время при активной поддержке Фонда региональной стратегии развития ведутся активные исследования с целью разработки и последующего внедрения в практику государственного и муниципального управления индексной системы анализа и прогноза региональных экономических процессов. Омская область должна стать пилотным регионом для апробации и внедрения новых методик.

Предполагается обосновать необходимость разработки и внедрения системы специализированных экономических индикаторов регионального развития, особой системы внутрирегиональных статистических показателей, ориентированных на нужды экономического развития конкретных регионов. В дальнейшем сферой последующего внедрения полученных результатов могут стать отдельные субъекты РФ, МА «Сибирское Соглашение», Сибирский Федеральный округ в целом.

*Опубликовано: Калужский М.Л. Новый подход к разработке методик анализа региональных экономических процессов / Конкурентоспособность региональной экономики: опыт, проблемы, перспективы: Материалы междунар. научно-практич. конференции // Вестник филиала ВЗФЭИ в г. Омске. – 2007. – № 8. – С. 57-59. – ISBN 978-5-9900880-5-4. (Доступна [электронная версия](#)).*