



Сухарев

Олег Сергеевич —
главный научный
сотрудник Института
экономики РАН,
доктор экономических наук,
профессор.

Oleg S. Sukharev — Institute
of Economics of the Russian Academy
of Sciences.

Структура экономического роста стран Евразийского союза

УДК 330.35

DOI: 10.33917/es-2.168.2020.112-123

Цель исследования сводится к определению сложившихся моделей роста стран Евразийского союза по расходам ВВП и секторам (обрабатывающий, сырьевой транзакционный). Методологию исследования составляет макроэкономический анализ динамики основного индикатора экономического развития — валового внутреннего продукта. Методом исследования является структурный анализ, позволяющий получить структурную формулу для расчета вклада каждого компонента ВВП в темп роста, а также сравнительный анализ моделей динамики рассматриваемых стран — Армении, Белоруссии, Казахстана, Киргизии, России. Результатом исследования являются полученные структурные соотношения, позволяющие измерить влияние структуры инвестиций на темп роста, критерии, описывающие экономический рост при соответствующем изменении национального богатства страны, а также идентификация моделей экономической динамики по странам Евразийского союза. Показательно, что в Казахстане и России доминирует транзакционный сектор, в то время как в других странах обнаруживается смешанная модель или индустриальный рост, как в Белоруссии. По компонентам ВВП по расходам страны обнаруживают либо смешанную, либо потребительскую модель (Киргизия, Россия), однако наибольший вклад правительственных расходов в темп роста обеспечивается только в Казахстане. Выявлено также, что в странах Евразийского союза реакция на кризис 2009 и 2015 гг. была принципиально разной. Поиск факторных условий такой сложившейся динамики, а также влияния союзных экономических отношений на формирование модели роста в каждой стране составляют аналитическую перспективу.

Ключевые слова

Страны Евразийского экономического союза, экономический рост, динамика структуры ВВП, вклад секторов в экономический рост, структурный анализ, структурная формула.

Перспективы развития евразийской интеграции, экономического и более широкого сотрудничества государств, входящих в Евразийский союз (далее — Союз) стран, вряд ли возможно рассматривать вне задачи стимулирования экономического роста в каждой стране. Отсутствие роста (стагнация) либо кризис (рецессия) чреваты торможением сотрудничества, нарушением экономических связей с вытекающими отнюдь не положительными последствиями для развития союзных отношений. В каждой из стран Союза (Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Россия) как до, так и после его образования сложились сугубо свои условия экономической динамики. Они определяются ресурсными возможностями (включая размер страны), институциональными преобразованиями, внешним окружением (расположением), проводимой экономической политикой и многими другими причинами и факторами. Союзные связи, формирование режима Таможенного союза, снижение издержек обмена ресурсами (капитал, труд) придали новый импульс динамике входящих в Евразийский союз стран. Каковы особенности сложившейся модели роста, не являются ли они неким «объективным» ограничением или препятствием для интенсификации внутренней динамики и развития экономического союза? Это одна из основных позиций, требующих детального анализа и прояснения. С одной стороны, в рамках Союза динамика каждой страны должна влиять на другие страны,

➤ **Необходим рост продукта и национального богатства, но такой, чтобы рост продукта обгонял рост национального богатства.**

тем самым поддерживая ростовую тенденцию. С другой — сложившаяся модель роста может ограничить подобное влияние. Причем обеспечение взаимного влияния требует отдельных аналитических усилий. Вместе с тем идентификация режима экономической динамики, сложившегося в каждой стране союза, позволит на следующих аналитических этапах ответить и на вопросы о взаимном влиянии. Нужно отметить, что выявление структуры экономического роста в рамках данной модели в каждой стране позволит выяснить, насколько отличаются режимы роста (экономической динамики). Предположительно, в настоящее время взаимное влияние стран Союза не является столь уж значительным, чтобы целиком детерминировать модель экономического роста. Проведенный структурный анализ роста в каждой из стран евразийской интеграции позволяет уверенно установить данный аспект, хотя эффект предоставления рынка для стран, входящих в Союз, расширяет возможности наращивания производства, экспорта. При этом по динамике чистого экспорта видна степень такого влияния, а перемещение капитала фиксируется по величине иностранных ин-

Structure of Economic Growth of the Countries of the Eurasian Union

The purpose of the study is to determine the existing growth models of the countries of the Eurasian Union by GDP expenditures and sectors (manufacturing, transactional raw materials). The research methodology is a macroeconomic analysis of the dynamics of the main indicator of economic development — gross domestic product. The research method is a structural analysis that allows you to get a structural formula for calculating the contribution of each component of GDP to the growth rate, as well as a comparative analysis of the dynamics models of the countries in question — Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia. The result of the study is the obtained structural relationships that make it possible to measure the influence of the investment structure on the growth rate, the criteria describing economic growth with a corresponding change in the country's national wealth, as well as the identification of models of economic dynamics by the countries of the Eurasian Union. It is indicative that the transaction sector dominates in Kazakhstan and Russia, while in other countries a mixed model is found, or industrial growth as in Belarus. According to the components of GDP and expenditures of the country, either a mixed or a consumer model is found (Kyrgyzstan, Russia), however, the contribution of government spending to the growth rate is provided only in Kazakhstan. It was also revealed that the reaction to the crisis of 2009 and 2015 was fundamentally different for the countries of the Eurasian Union. The search for the factor conditions of such a prevailing dynamics, as well as the influence of union economic relations on the formation of a growth model in each country, requires an expansion of research and an analytical perspective.

Keywords

Countries of the Eurasian Economic Union, economic growth, dynamics of the structure of GDP, the contribution of sectors to economic growth, structural analysis, structural formula.

➤ Если биоразнообразие сокращается, то есть доля природного капитала снижается, должны расти доли человеческого и физического капитала, что и происходит.

вестиций. Скорее всего, процессы стагнации или вялого роста наиболее крупной экономики в рамках данного союза в значительной степени детерминируют динамику взаимного влияния экономики союзных государств.

Далее проведем исследование структуры экономического роста в странах Евразийского союза, определив инструменты структурного анализа, пригодные для такого исследования (получим структурную формулу). Затем осуществим расчет структуры роста по расходам ВВП и по секторам, формирующим валовой внутренний продукт (сырьевой, обрабатывающий и транзакционный секторы).

Экономическая динамика и структурный анализ

Структурный анализ является мощным инструментом исследования сложных связей [1], возникающих между элементами экономики, и позволяет установить не только складывающиеся закономерности, но и влияние элементов на динамику всей экономической системы. Он дает своеобразный архитектурный образ экономической динамики. Применительно к проблеме экономического роста именно с помощью структурного анализа можно определить вклад компонентов ВВП в общую величину темпа, связность этой динамики (метод парных корреляций или метод главных компонентов). Кроме того, можно выявить то, насколько доминирует тот или иной сектор, в том числе по вкладу в темп роста, а также установить устойчивость данной динамики как для отдельного элемента, так и для темпа роста экономической системы в целом. В более широком применении структурный анализ позволяет исследовать особенности распределения ресурсов между секторами экономики (метод «затраты — выпуск», метод непосредственной эмпирической оценки перемещения капитала и труда между секторами, который менее трудоемок в применении, а также метод институциональных композиций и др.)

Поэтому, когда ведут речь о качестве экономического роста, упустить из виду оценку структуры роста невозможно [2–3]. Именно оценка структуры роста и составляет результат структурного анализа и дальнейших рассуждений о качестве роста, одновременно составляя и предмет так называемой структурной политики. Часто структурную политику сводят лишь к институциональным изменениям либо созданию условий для бизнеса и улучшения инвестиционного климата, подчеркивая, что на распределение ресурсов влиять не нужно, и т.д. и т.п. [2]. Однако важность этих аспектов вряд ли кто-либо будет отрицать. Но есть и те, кто, как и автор, не согласится с тем, что распределение ресурсов не влияет на структурные изменения и не должно рассматриваться в качестве центральной темы структурной политики. При этом названные выше меры не являются достаточными и стержневыми при рассмотрении подлинного содержания структурной политики, влияющей конкретно на пропорции между элементами экономической системы, что невозможно осуществить без изменения направления ресурсных потоков.

Так, какой-то компонент ВВП по расходам может вносить определяющий вклад в темп роста ВВП, например валовое потребление или инвестиционные расходы либо чистый экспорт. Этот вклад через какое-то время может измениться, и доминировать станет иной компонент ВВП, либо по вкладу в темп влияние некоторых компонентов будет соизмеримо, так что определить доминирование какого-то из них в рассматриваемом интервале времени не представится возможным. Перечисленные композиции — это сложившиеся и изменяющиеся модели экономической динамики (роста), выделяемые по главному компоненту, генерирующему ростовую динамику. Такой же анализ применим и к экономическим секторам или видам



деятельности. В идеале он может быть развернут для всех видов деятельности по ОКВЭД, однако это трудоемкий процесс расчета и здесь будет применен способ выделения трех базовых секторов — сырьевого, обрабатывающего и транзакционного, в которые сгруппированы различные виды деятельности (для каждой страны Евразийского союза).

Важное место в запуске экономического роста всегда отводилось инвестициям, поскольку они символизируют создание фондовой базы и новых технологий, слагающих основу не столько текущего, сколько будущего роста. Однако если инвестиции по своему вкладу не обеспечивают первого места в текущей динамике валового внутреннего продукта, то каким образом они могут выйти на это первое место и обеспечивать ведущую роль в экономической динамике. Закономерно предположить, что они это делают опосредованно через создание новых мощностей, на которых в дальнейшем обеспечивается валовое потребление. Последнее как компонент ВВП может вносить и зачастую вносит основной вклад в динамику продукта. Структура инвестиций определяет характер технологического обновления [3]. Для выяснения вклада инвестиций, как, впрочем, и иных компонентов, в общий темп роста экономики осуществим некоторые аналитические выкладки, получив структурную формулу (темп роста системы примерно равен сумме произведения темпа роста на долю каждого компонента) в виде:

$$g = g_c c + g_n n + g_G a + g_{NX} b. \quad (1)$$

В формуле (1) введены следующие обозначения: $g = (1/Y)dY/dt$; $g_c = (1/C)dC/dt$; $g_I = (1/I)dI/dt$; $g_G = (1/G)dG/dt$; $g_{NX} = (1/NX)dNX/dt$ — темп роста валового продукта и соответственно его компонентов, где $c = C/Y$, $n = I/Y$, $a = G/Y$, $b = NX/Y$ — доля каждого компонента валового продукта (C — потребления, I — инвестиций, G — расходов правительства и NX — чистого экспорта) в продукте, определяемом суммой компонентов $Y = C + I + G + NX$. Продифференцировав величину Y по времени, несложно прийти к выражению (1), так называемой структурной формуле, позволяющей анализировать вклад компонентов и секторов в темп роста ВВП в текущем режиме, то есть для каждого года.

Данная структурная формула будет применена нами далее в рамках структурного анализа экономического роста стран Евразийского экономического союза.

Интенсификацию экономического роста в разных странах часто связывают с компонентом валовых инвестиций. Однако требуется не обычное наращивание каких угодно инвестиций, а проведение технологического обновления экономики. Такая задача приводит к изменению подхода и необходимой оценке вклада инвестиций в новые технологии и темп экономического роста.

Разделим валовые инвестиции, входящие в формулу определения ВВП по расходам, на два компонента — инвестиции в новые и старые технологии¹. Тогда динамику валовых инвестиций представим следующим образом:

$$\begin{aligned} \frac{dI}{dt} &= I_s \frac{d\gamma}{dt} + \frac{dI_s}{dt} (1 + \gamma), \\ \gamma &= \frac{I_n}{I_s}, \\ \frac{d\gamma}{dt} &= \gamma(g_{I_n} - g_{I_s}), \\ dI_s &= \frac{I_s}{I}, \\ i_s &= \frac{I_s}{Y}, \\ I &= I_s + I_n = (1 + \gamma)I_s. \end{aligned} \quad (2)$$

где I_n, I_s — инвестиции в новые и старые технологии в сумме дают валовые инвестиции; $I, g_{I_n} = (1/I_n)dI_n/dt$, $g_{I_s} = (1/I_s)dI_s/dt$ — соответственно темп роста инвестиций в новые и старые технологии.

Если подставить данные выражения (2) в структурную формулу (1), получим выражение для темпа роста экономики, показывающее вклад инвестиций в новые и старые технологии и темп роста. Тогда получим:

$$g = g_n (1 + \gamma) \gamma i_s d_i + g_i (1 + \gamma) i_s d_i + g_c c + g_G a + g_{NX} b. \quad (3)$$

Структурная формула (3) дает оценку вклада в общий темп роста отдельных релевантных компонентов, в частности через темп роста инвестиций. Тем самым фактически учитывается влияние структуры инвестиций на темп роста. Если имеются институциональные параметры, влияющие на структуру распределения инвестиций или задающие ее, то посредством них можно влиять на распределение вклада инвестиций в экономическую динамику. Как видно из (3), вклад в общий темп роста различных инвестиций отличается (уже по записи формулы). Он определяется темпом инвестиций каждого вида и параметром γ , который равен отношению инвестиций в новые технологии к инвестициям

в старые технологии. Конечно, темп инвестиций каждого вида зависит от многих факторов, более того, темпы могут влиять друг на друга, так как при интенсификации технологического обновления возрастают инвестиции в новые технологии, обычно за счет отвлечения инвестиций от старых технологий (эффект «созидательного разрушения»). Инвестиции в новые технологии, как и их темп, наверняка будут определенным образом зависеть от следующих условий:

- наличие новых технологий, созданных технологий, исходного технологического уровня;
- покупка новых технологий за рубежом;
- текущее состояние производств — фондовой базы;
- квалификация кадров, в том числе обслуживающих задачи технологического обновления;
- состояние секторов экономики и видов деятельности, осуществляющих ввод новых технологий;
- уровень используемых технологий;
- объем инвестиций и имеющихся для них ресурсов;
- мотивы технологического обновления у агентов и потенциальная возможность и желание инвестировать;
- готовность инфраструктуры принять обновление и освоить инвестиции;
- реакция институтов, регулирующих ввод новых технологий;
- осуществляемая научно-техническая политика;
- применительно к странам Евразийского союза — от условий обмена технологий (технологического трансфера) и всех перечисленных пунктов, характеризующих возможности каждой экономики обновлять технологии.

Обновление технологической базы и обмен технологиями в рамках Евразийского союза, конечно, будет стимулировать экономический рост каждой из стран-участниц, снижать издержки развития, выравнивать уровни жизни населения. Это должно действовать помимо расширения сотрудничества и улучшения его условий и на миграционные потоки и возможность использовать трудовой ресурс внутри каждой страны, несмотря на имеющиеся договоренности о свободном обмене капиталом и трудовыми ресурсами между странами — участницами Союза.

Применительно к указанным трем секторам структурная формула принимает вид:

$$g = \sum_{i=1}^3 k_i g_i,$$

где k_i — доля i -го сектора в ВВП страны; g_i — темп роста i -го сектора.

Величину инвестиций можно представить как формируемую из собственных средств агентов, выраженную как часть (α) прибыли (P), которая инвестируется — αP , взятых кредитов — I_K и иностранных инвестиций I_Z (кредитов из-за рубежа), тогда $I = \alpha P + I_K + I_Z$. Тогда, введя долю каждого типа инвестиций в общей их величине, соответственно $d_1 = P/I$, $d_2 = I_K/I$, $d_3 = I_Z/I$, несложно получить, что:

$$g_I = \alpha d_1 [g_\alpha + g_P] + d_2 g_{I_K} + d_3 g_{I_Z}, \quad (4)$$

где g_P , g_α , g_{I_K} , g_{I_Z} — соответственно темпы роста инвестиций и каждого из трех компонентов, которыми они представлены.

Для формулы (4) доля прибыли, которая инвестируется, наверняка будет зависеть от величины прибыли и темпа роста прибыли, а также институциональных условий, в частности налогообложения прибыли, наличия стимулов для инвестирования и т.д. Величина инвестиций за счет привлекаемых кредитов I_K определяется величиной внутренней процентной ставки, темпом изменения денежной массы (законы создания денег в экономике), банковской политикой, имеющей результирующее влияние на процентную ставку. Иностранные инвестиции I_Z будут явно зависеть от соотношения процентных ставок внутри и вне данной страны (это в значительной мере относится к странам Евразийского союза), инвестиционного климата в разных странах, формирующего ожидания и предпочтения инвестирования, и динамики валютного курса. Конечно, здесь называются основные, наиболее весомые параметры влияния, абсорбирующие в своей динамике множество разнонаправленных воздействий как внутри, так и вне экономики конкретной страны.

Таким образом, структурный анализ позволяет выявить влияние распределения инвестиций на их вклад в общий темп роста. Принимая во внимание возможность построения факторных моделей, предполагающих учет указанных выше влияний, будут выявлены возможности управления посредством мер влияния на распределение инвестиций и даже подбор их источников.

Экономический рост не является панацеей, хотя, как было отмечено, выступает важнейшим условием развития союзных отношений. Важно то, какова по эффективности ростовая динамика. Например, рост может происходить за счет сокращения национального богатства. Видимо, такую модель обедняющего роста нельзя признать приемлемой. Если с единицы националь-

ного богатства (W) страна имеет рост продукта Y , причем национальное богатство как минимум не уменьшается, а лучше возрастает, то такую модель роста можно признать наиболее эффективной. Записав национальное богатство в виде трех компонентов — физического (F), человеческого (H) и природного капитала (S), несложно записать условие наиболее эффективной модели роста $W = S + H + F$, $E = Y/W \rightarrow \max$, причем

$$g_Y > g_W, \text{ так как } g_E > 0, \text{ но и } g_W > 0.$$

Иными словами, необходим рост продукта и национального богатства, но такой, чтобы рост продукта обгонял рост национального богатства. Темп роста национального богатства через его компоненты равен сумме произведения темпа роста каждого компонента на его долю в общей величине национального богатства (см. формулу (5)):

$$g_W = g_S d_S + g_H d_H + g_F d_F. \quad (5)$$

Если физический и человеческий капитал как компоненты национального богатства суть функции природного капитала $H = f(S)$, $F = u(S)$, тогда

$$g_W = g_S d_S + \frac{1}{W} \left[\frac{df(S)}{dt} + \frac{du(S)}{dt} \right],$$

$$\Omega(S) = \frac{df(S)}{dt} + \frac{du(S)}{dt},$$

$$g_W = g_S d_S + \frac{\Omega(S)}{W}.$$

Условие наиболее эффективного роста $g > 0$, $g_W > 0$, $g > g_W$

Откуда имеем:

$$g_S d_S + \frac{\Omega(S)}{W} > 0 \text{ или } -g_S d_S < \frac{\Omega(S)}{W}.$$

Таким образом, вклад природного компонента национального богатства в его рост, взятый со знаком минус, должен быть меньше отношения функции природного капитала, символизирующей наращение человеческого и физического капиталов, деленного на величину национального богатства. В этом случае будет наблюдаться рост экономики, национального богатства и коэффициента эффективности $E = Y/W^{(2)}$.

Чтобы национальное богатство росло, как следует из соотношения (5), требуется, чтобы сумма вкладов в этот рост физического и человеческого капитала была выше, нежели вклад природного капитала, взятый со знаком минус. Если био-разнообразие сокращается, то есть доля при-

➤ Ни одна из стран Евразийского союза не демонстрирует модель сырьевого роста.



родного капитала снижается, должны расти доли человеческого и физического капитала, что и происходит. Большую важность имеет вид функций $H = f(S)$, $F = u(S)$, которые и определяют окончательный исход для данной экономической системы и для мировой экономики. Именно в получении этих функций и состоит проблема, не учитываемая в подавляющем большинстве современных теорий роста.

Теперь проведем анализ сложившихся моделей экономического роста по структуре ВВП по расходам и по секторам (выделяем сырьевой, обрабатывающий и транзакционный секторы³) для стран Евразийского союза, чтобы определить сложившийся тип экономической динамики. Это позволит в дальнейшем выявить возможности совместных изменений (например, согласования моделей развития) либо установить те особенности этих моделей, которые могут сказаться на формате дальнейшего сотрудничества и укрепления союзных экономических и других отношений и которые не учитываются в ходе мониторинга ситуации в настоящее время. В любом случае получение дополнительной аналитической информации будет полезно для разработки дальнейших мер экономического сотрудничества евразийских стран. Анализ построим на применении структурной формулы для ВВП по расходам и секторам, сведя в итоговые рисунки и таблицу полу-

ченные результаты. Проведем и оценку точности осуществляемых расчетов. В заключение дадим обобщенную оценку устойчивости вклада компонентов и секторов в темп роста экономики (по среднеквадратическому отклонению каждой величины).

Модели экономического роста стран Евразийского союза

Применяя структурную формулу, дадим количественную оценку сложившейся структуры экономического роста в странах Евразийского союза (Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Россия), рассматривая динамику ВВП по расходам и в секторальном разрезе. Результаты расчетов приведены на рис. 1–6. Период времени, взятый для исследования, охватывает 2001–2017 гг.

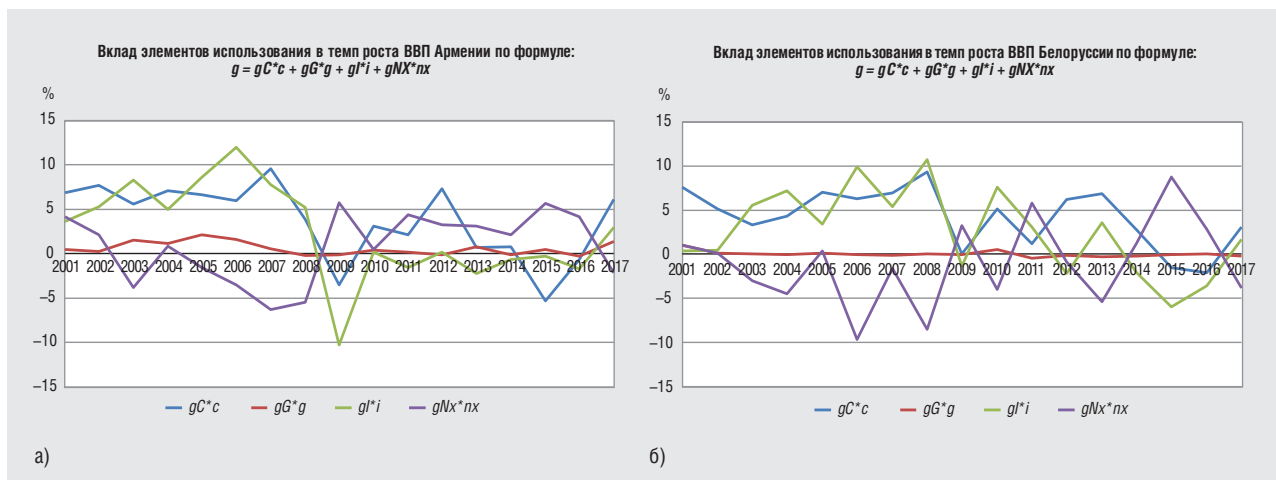
Из рис. 1 видно, что в Армении и Белоруссии сложилась смешанная модель экономического роста, когда отсутствует какой-то один доминирующий компонент ВВП по вкладу в темп. Однако видно, что в Белоруссии инвестиционные расходы вносят более значимый вклад в рост, нежели в Армении; наравне с валовым потреблением в Армении существенное влияние на экономическую динамику оказывает чистый экспорт в отличие от Белоруссии, где валовое потребление также значительно влияет на темп, но чистый экспорт оказывает более скромное влияние. Итак, два компонента — валовое потребление и инвестиционные расходы — обеспечивают рост названных экономик, причем для Армении добавляется еще и третий компо-

нент — чистый экспорт. Тем самым модель роста является смешанной, ибо вклад этих компонентов вполне сопоставим на значительном отрезке времени (см. рис. 1). Значимое влияние чистого экспорта на экономическую динамику формируется примерно с 2009 г., а до этого чистый экспорт, скорее, тормозил рост и в Армении, и в Белоруссии. Примерно с 2011 г. в Армении и с 2014 г. в Белоруссии тормозящее темп влияние оказывают инвестиционные расходы. Тем самым данные два компонента ВВП — чистый экспорт и инвестиционные расходы — после 2009 г. постепенно начинают меняться местами. В этом состоит специфическое содержание структурной модели экономического роста указанных стран. Правительственные расходы не вносят значимой лепты в поддержание темпа роста.

Казахстан и Киргизия (см. рис. 2) также показывают скорее смешанную модель роста, хотя в Киргизии наибольший вклад в темп роста все-таки вносит валовое потребление, поэтому можно считать сложившуюся модель потребительской [5]. В 2009 и 2015 гг., как и в России (см. рис. 3), в Киргизии чистый экспорт по существу противостоит кризису, то есть вносит ощутимый вклад в темп роста. Это же характерно для Армении и Белоруссии, но не для Казахстана (см. рис. 2, а). В Казахстане правительственные расходы дают более ощутимый вклад в темп роста, нежели в других странах Евразийского союза. Это является специфической особенностью сложившейся в Казахстане модели роста и государственного регулирования экономики.

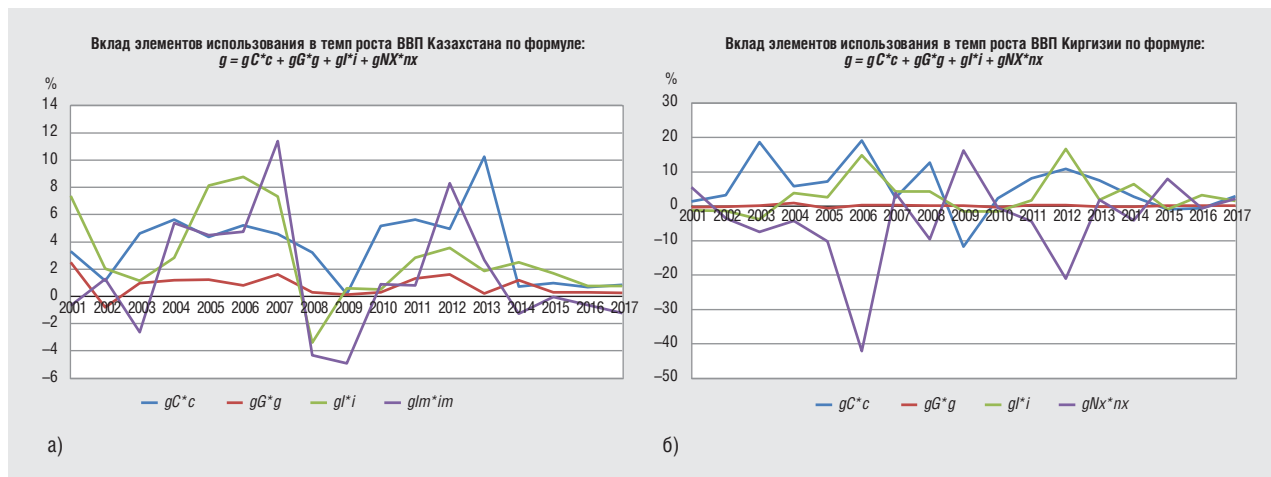
Рисунок 1

Структурная динамика ВВП по расходам в Армении (а) и Белоруссии (б), 2001–2017 гг.



Источник: расчеты выполнены по данным [4]

Структурная динамика ВВП по расходам в Казахстане (а) и Киргизии (б), 2001–2017 гг.



Источник: расчеты выполнены по данным [4]

Российская экономика также демонстрирует потребительскую модель роста, так как валовое потребление оказывает основное влияние на темп экономического роста (см. рис. 3). Инвестиционные расходы занимают вторую позицию по значимости вклада в темп роста. В Казахстане наравне с весомым вкладом в темп валового потребления инвестиционные расходы и чистый экспорт также определяли динамику в отдельные годы (см. рис. 2, а).

В 2009 г. снизился темп роста всех рассматриваемых стран, но только в Армении и России это снижение было весьма значительным (темп был в значительной степени отрицательным). Точность расчетов демонстрируют рис. 4, 5. Она вполне приемлема, учитывая, что и статистика ООН утверждает: ошибка может достигать до 5–10% по учету, что при расчете в отдельных точках может увеличивать расхождение. Тем не менее точность, проверяемая по темпу роста, посредством сравнения фактического и расчетного является приемлемой (см. рис. 4, 5).

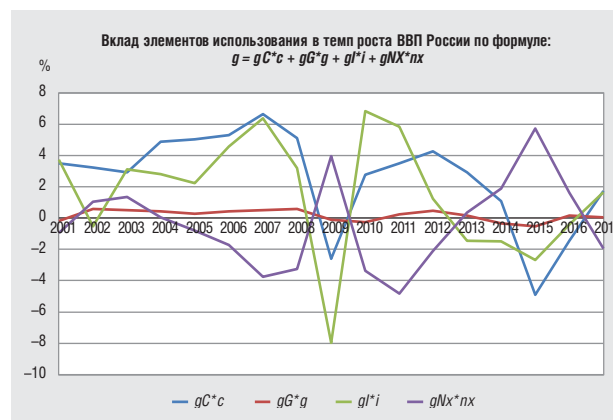
Весьма высокая точность расчета достигнута по российской экономике (см. рис. 5, б). Таким образом, применение структурной формулы позволяет выявить особенности структурной динамики и сформировавшейся модели экономического роста. Если рассмотреть три основные модели роста по доминированию компонента ВВП по вкладу в темп, то можно выделить смешанную, инвестиционную и потребительскую модели. Оценка моделей роста по различ-

ным странам дается в *таблице*, где приведены не только страны Евразийского союза.

Первая часть таблицы выполнена по европейским странам, не входящим в Евразийский союз. Для них также характерны аналогичные модели экономической динамики, так как они выделяются по компоненту ВВП, вносящему наибольший вклад в рост.

Как видно из *таблицы* и *рис. 1–5*, чистый экспорт во многих странах является компонентом, сдерживающим рост, так как вклад в общий темп этого компонента часто отрицательный. Однако в период кризиса 2009 г. и даже в 2015 г. именно чистый экспорт противостоит кризису, то есть

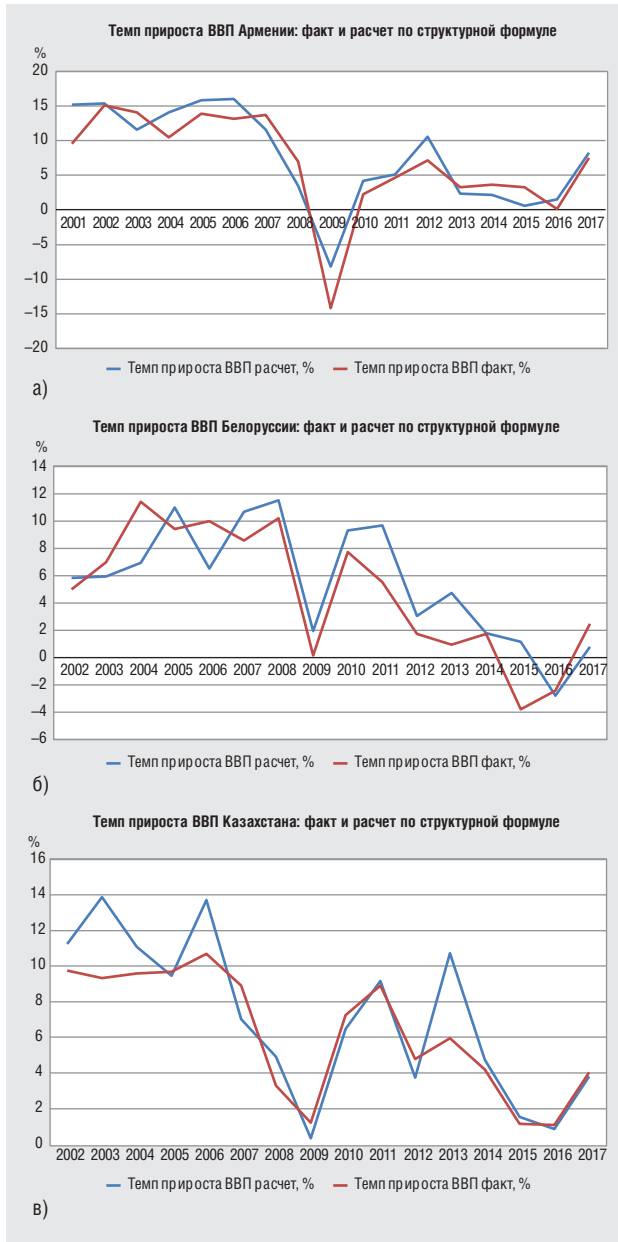
Структурная динамика ВВП по расходам в России, 2001–2017 гг.



Источник: расчеты выполнены по данным [4]

Рисунок 4

Точность расчета по Армении (а), Белоруссии (б), Казахстану (в)

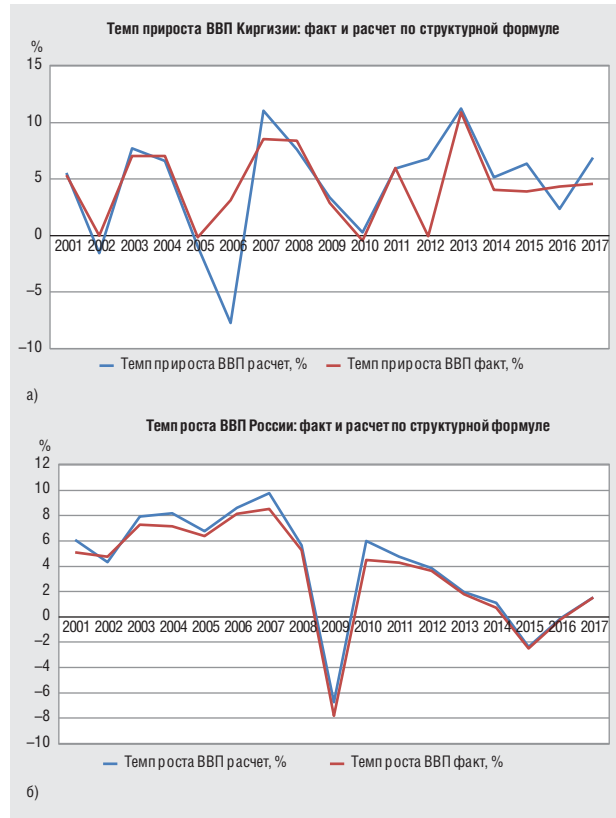


Источник: расчеты выполнены по данным [4]

его вклад в темп становится положительным. Это характерно для России, Казахстана, Армении и Белоруссии. Причем в Армении и Белоруссии генерация роста сначала происходит за счет инвестиционных расходов, затем за счет чистого экспорта начиная с 2009 г. в Армении и с 2014 г. в Белоруссии. По сути, эти два компонента меняются ролями. В Киргизии чистый экспорт в основном тормозит рост, выступая фактором антикризисной динамики в 2009 и 2015 гг.

Рисунок 5

Точность расчета по Киргизии (а) и России (б)



Источник: расчеты выполнены по данным [4]

Таким образом, проделанный анализ позволяет заключить, что страны Евразийского союза демонстрируют не только отличающиеся модели роста — смешанную и потребительскую, но и по-разному реагируют на кризисные явления — четыре страны посредством чистого экспорта, а Казахстан — через инвестиционные расходы. Кроме того, только в Казахстане наиболее значим вклад в темп роста правительственных расходов.

Теперь рассмотрим секторальную динамику ВВП стран Евразийского союза⁴, выявив доминирование секторов по их вкладу в темп роста. Результат отражают рис. 6 и 7.

Выявленные структурные особенности экономической динамики не могут не учитываться при разработке политики роста, а также совершенствовании методов взаимодействия стран в рамках их экономического союза. Требуется исходить как из того, как оформилась модель роста, так и из того, каким образом в странах обеспечивается реакция на рецессию, какую роль играют правительственные расходы в поддержании

Страна	Основной генератор роста	Компонент сдерживания роста	Компонент антикризисной динамики, 2009 г.	Модель экономической динамики: потребительская, инвестиционная, смешанная (без выраженной доминанты)
Германия	Валовое потребление, инвестиционные расходы	Инвестиционные расходы	Правительственные расходы, валовое потребление	Смешанная
Польша	Инвестиционные расходы, валовое потребление, чистый экспорт	Инвестиционные расходы, чистый экспорт	Чистый экспорт, валовое потребление, правительственные расходы	Смешанная
Литва	Валовое потребление	Чистый экспорт, инвестиционные расходы	Чистый экспорт	Потребительская
Латвия	Валовое потребление, инвестиционные расходы	Чистый экспорт, инвестиционные расходы	Чистый экспорт	Смешанная
Эстония	Инвестиционные расходы, валовое потребление	Чистый экспорт, инвестиционные расходы	Чистый экспорт	Смешанная
Армения	Валовое потребление, инвестиционные расходы, чистый экспорт	Чистый экспорт, инвестиционные расходы	Чистый экспорт	Смешанная
Белоруссия	Валовое потребление, инвестиционные расходы, чистый экспорт	Чистый экспорт, инвестиционные расходы	Чистый экспорт	Смешанная
Казахстан	Валовое потребление, инвестиционные расходы, чистый экспорт	Чистый экспорт	Инвестиционные расходы	Смешанная
Киргизия	Валовое потребление	Чистый экспорт	Чистый экспорт	Потребительская
Россия	Валовое потребление	Чистый экспорт, инвестиционные расходы	Чистый экспорт	Потребительская

Источник: расчеты автора [6, с. 107]

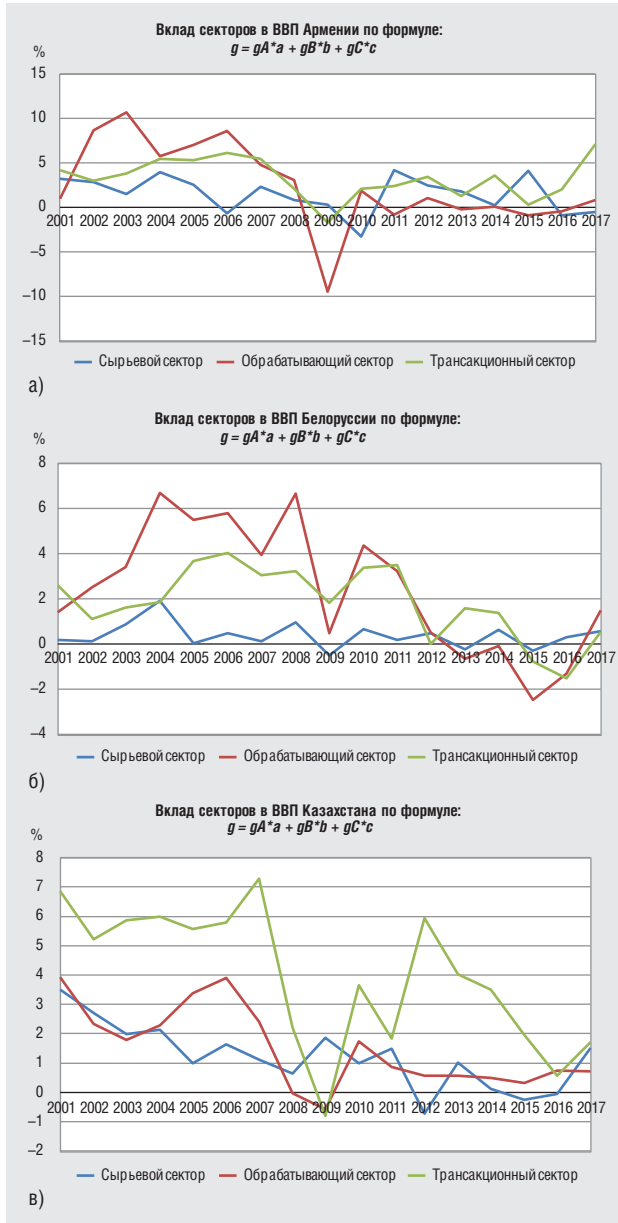
темпа роста. Только в Казахстане это влияние довольно значимое. Также имеет значение, какие секторы доминируют в экономической динамике, то есть какая экономика по существу сложилась и какие виды деятельности генерируют экономический рост. До 2008–2009 гг. в Армении и Белоруссии доминировали по вкладу обрабатывающие секторы (см. *рис. 6*), трансакционные занимали второе место, и вклад в темп сырьевых секторов был невысок. Примерно с 2010 г. ситуация резко меняется, вклад обработки резко снижается и уже отягощает экономическую динамику, которая обеспечивается трансакционным и сырьевым секторами. Только в 2017 г., после стагнации 2015–2016 гг., в Белоруссии обработка возвращается на первую позицию по вкладу в темп роста. В Казахстане ростовая модель базируется на трансакционном секторе — он доминирует по вкладу в темп роста на протяжении практически всего рассматриваемого интервала времени. На втором месте по вкладу — обработка, затем сырьевой сектор. В Киргизии до 2009 г. (см. *рис. 7, а*) динамика определяется также трансакционным сектором, однако и вклад обработки довольно значительный, сораз-

мерный с вкладом в темп роста трансакционного сектора. Однако вклад трансакционного сектора с 2014 г. начинает проседать, обработки — увеличивается, и к 2017 г. обработка по вкладу выходит в Киргизии на первое место. В России доминирует трансакционный сектор — он стабильно вносит в темп роста большой вклад. Вторым по вкладу сектором является обработка, которая во время кризиса 2015 г. в большей степени сопротивляется спаду, нежели трансакционный сектор (см. *рис. 7, б*).

Таким образом, Казахстан и Россия в секторальном разрезе имеют схожую модель роста — доминируют по вкладу в трансакционный сектор. Однако модели экономической динамики по структуре ВВП по расходам в Казахстане и России существенно отличаются, в том числе по реакции на кризисные явления и по значимости правительственных расходов, вносящих вклад в темп экономического роста. Причем Казахстан в этом смысле обладает явным преимуществом. Модели роста Армении и Белоруссии по секторальному вкладу в чем-то похожи, однако Белоруссия имеет более развитый обрабаты-

Рисунок 6

Структурная динамика ВВП по секторам в Армении (а), Белоруссии (б) и Казахстане (в), 2001–2017 гг.

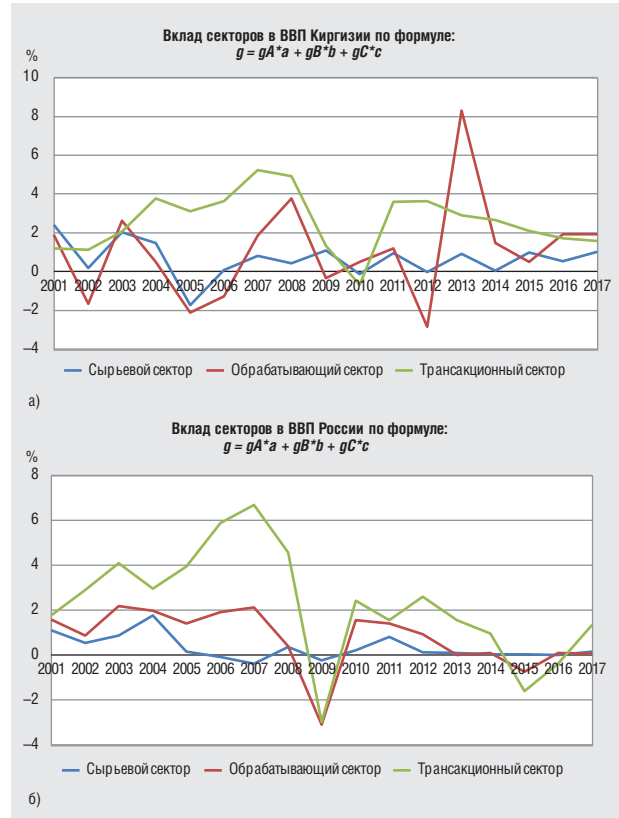


Источник: расчеты выполнены по данным [4]

вающий сектор, который и определяет динамику, хотя до 2008 г. обрабатывающий сектор Армении также вносил первоочередной вклад в темп роста этой страны. Нужно отметить, что ни одна из стран Евразийского союза не демонстрирует модель сырьевого роста, то есть не показывает доминирования сырьевых секторов. В Белоруссии налицо модель индустриального роста, в Армении имеет место смешанная модель, так как с 2010 г. вклад сырьевого сектора в темп по зна-

Рисунок 7

Структурная динамика ВВП по секторам в Киргизии (а) и России (б), 2001–2017 гг.



Источник: расчеты выполнены по данным [4]

чимости второй после транзакционного, а до 2008 г. лидировала обработка (кстати, это может быть примером реальной «сырьевизации» модели экономического роста, когда сырьевой сектор по вкладу в динамику выходит на первые позиции). В Казахстане и России — сервисный рост (доминирование в динамике транзакционного сектора), в Киргизии — сервисно-индустриальная модель. Эти типы выделяются по вкладу сектора в экономическую динамику, а не по доле сектора в структуре ВВП страны.

Проведенные расчеты и анализ результатов позволяют утверждать, что, во-первых, страны Евразийского союза демонстрируют разные модели роста по структурной динамике ВВП как по расходам, так и по секторам. Во-вторых, устойчивость роста, измеряемая среднеквадратическим отклонением вклада каждого компонента, также заметно отличалась. Например, российская экономика в 2001–2017 гг. продемонстрировала менее устойчивый рост, нежели эконо-

мика Казахстана и Киргизии, но более устойчивый, чем экономика Армении и Белоруссии. Вклад инвестиционных расходов и валового потребления (двух основных локомотивов роста) показал большую устойчивость в Казахстане, нежели в других странах. Вклад сырьевого сектора был наиболее устойчив в Белоруссии и России. Понятно, что величина этого вклада существенно отличается. Вклад обрабатывающего сектора имел меньший разброс в Казахстане и России (среднеквадратическое отклонение равно 1,3 для обеих стран). Трансакционный сектор в России — самый неустойчивый по вкладу в темп (среднеквадратическое отклонение составляет 2,4, в то время как в других европейских странах он ниже).

Подводя итог, отметим, что учет такого анализа крайне важен, так как это приводит к необходимости выяснения факторов структурной динамики, оценки влияния сложившейся модели на характер экономического сотрудничества стран и ставит задачу относительно необходимости выравнивания моделей развития и экономической динамики. Повлияет ли экономический союз на такое выравнивание? Вопрос остается открытым и требует дальнейших исследований.

□

ПЭС 19076 / 30.09.2019

Примечания

1. Под новыми технологиями понимаются вновь созданные передовые технологии, под старыми технологиями — используемые технологии (согласно определению и учету, ведущемуся Росстатом).

2. Случай, когда эффективность растет при сокращении национального богатства $gW < 0$, не рассматривается, ибо рост может быть даже немного отрицательный, лишь бы $g > gW$, тогда $E = Y/W$ будет возрастать при отрицательном темпе роста и снижении национального богатства. Такой слу-

чай является экстремальным и противоречит иным условиям $g > 0, gW > 0$. Рости нужно в идеале с наращиванием национального богатства. Еще более серьезное ограничение, налагаемое на модель роста, связано с условием $g_S > 0, d_S = \text{const}$, то есть доля природного капитала не уменьшается при положительном темпе его роста либо сокращается, но контролируется, с решением проблемы возобновления той части ресурсов, которая годна к возобновлению, то есть $d_S \rightarrow A$, причем A меньше начальной величины d_S .

3. Используется статистика ООН, в рамках которой уже выделены данные секторы, а компоненты ВВП приведены к ценам 2010 г.

4. В соответствии с Международной стандартной отраслевой классификацией (ISIC) выделены секторы: 1. Сырьевой сектор: *agriculture, hunting, forestry, fishing* (ISIC A–B), *mining, utilities* (ISIC C, E). 2. Обрабатывающий сектор: *manufacturing* (ISIC D), *construction* (ISIC F). 3. Трансакционный сектор: *wholesale, retail trade, restaurants and hotels* (ISIC G–H), *transport, storage and communication* (ISIC I), *other activities* (ISIC J–P) [4].

Источники

1. Баранов В.В., Цвиркун А.Д. Управление развитием: структурный анализ, задачи, устойчивость // Автоматика и телемеханика. 2018. № 10. С. 55–75.

2. Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка / Под науч. рук. Е.Г. Ясина. М.: ИД ВШЭ, 2018. 32 с.

3. Сухарев О.С. Экономическая динамика. Институциональные и структурные факторы. М.: Ленанд, 2015. 240 с.

4. Basic Data Selection [Электронный ресурс] // United Nation. URL: <https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>.

5. Сухарев О.С. Эмпирические факты к теории реформ и экономического роста (анализ по странам — экономическим лидерам и России, 1961–2015 гг.) // Экономика и предпринимательство. 2017. № 2 (ч. 2). С. 26–37.

6. Сухарев О.С., Чаплыгин В.Г. Анализ структурной динамики валового продукта и инвестиций в технологии прибалтийских стран // Экономика и предпринимательство. 2019. № 3. С. 99–115.

References

1. Baranov V.V., Tsvirkun A.D. Upravlenie razvitiem: strukturnyi analiz, zadachi, ustoychivost' [Development Management: Structural Analysis, Objectives, Sustainability]. *Avtomatika i telemekhanika*, 2018, no 10, pp. 55–75.

2. *Strukturnaya politika v Rossii: novye usloviya i vozmozhnaya povestka* [Structural Policy in Russia: New Conditions and Possible Agenda]. Pod nauch. ruk. E.G. Yasina. Moscow, ID VShE, 2018, 32 p.

3. Sukharev O.S. *Ekonomicheskaya dinamika. Institutsional'nye i strukturnye factory* [Economic Dynamics. Institutional and Structural Factors]. Moscow, Lenand, 2015, 240 p.

4. *Basic Data Selection*. United Nation, available at: <https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>.

5. Sukharev O.S. Empiricheskie fakty k teorii reform i ekonomicheskogo rosta (analiz po stranam — ekonomicheskim lideram i Rossii, 1961–2015 gg.) [Empirical Facts on the Theory of Reforms and Economic Growth (Analysis by Countries — Economic Leaders and Russia, 1961–2015)]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2017, no 2 (ch. 2), pp. 26–37.

6. Sukharev O.S., Chaplygin V.G. Analiz strukturnoi dinamiki valovogo produkta i investitsii v tekhnologii pribaltiiskikh stran [Analysis of Structural Dynamics of Gross Product and Investment in the Baltic Countries' Technologies]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2019, no 3, pp. 99–115.