

Экономика территорий

© Лукин Е.В.

О ФАКТОРАХ РОСТА ЭКОНОМИКИ¹



ЛУКИН ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

кандидат экономических наук, научный сотрудник, и. о. заведующего лабораторией моделирования и прогнозирования социально-экономического развития территорий отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
E-mail: lukin_ev@list.ru

В статье показана необходимость новой наукоемкой индустриализации экономики России и усиления интеграции добывающего и обрабатывающего секторов народного хозяйства. Выявлены ключевые управляемые факторы и параметры неоиндустриального развития экономики. На основе математических расчетов доказано, что такое развитие требует стабильности рубля на протяжении долгосрочного периода (всего периода индустриализации), высокой эффективности капиталовложений и планомерно-регулируемой доли накопления. Приведены значения данных параметров для экономики России и Вологодской области за период с 2005 по 2014 год, сделан вывод, что при сохранении существующего положения вещей темпы экономического роста страны станут отрицательными. Для сравнения представлены значения аналогичных показателей за тот же период для развитой экономики США. Рассчитано, что для решения задачи удвоения ВВП страны к 2025 году (т. е. за 10 лет со среднегодовым темпом роста экономики в 7,5%) необходимо обеспечить сохранение покупательной силы рубля, эффективность капиталовложений – на уровне не менее 25%, долю накопления – не ниже 30% ВВП. Показано, что это позволит сделать только экономическая система, которая включает в себя методы планового воздействия на эти ключевые факторы экономического роста. На основе методологии межотраслевого баланса доказано, что требованиям и задачам модернизации экономики страны, проведения новой индустриализации отвечает особый системный вариант максимизации зарплаты работников и госбюджета, а также минимизации прибыли промежуточных переделов. Этим требованиям наиболее соответствует вертикально-интегрированная форма организации народного хозяйства. Как показывает практика, все известные ныне передовые достижения и эффекты высокотехнологического прогресса реализуемы только в условиях единых вертикально интегрированных цепочек добавленной стоимости, в рамках экономики многоотраслевых национальных и транснациональных корпораций на базе смешанной, планомерно-интегри-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-06-00136 «Анализ и прогнозирование развития региональной социально-экономической системы на основе применения межотраслевых балансов».

рованной экономической системы, которая использует и косвенные, и прямые методы регулирования ключевых воспроизводственных пропорций, начиная с накопления капитала и его эффективности.

Экономический рост, факторы экономического роста, системный кризис, управляемые параметры экономического роста, неоиндустриализация, вертикальная интеграция, межотраслевой баланс.

Снижение значений ключевых макроэкономических показателей, ухудшение воспроизводственной структуры² экономики России свидетельствуют о системном кризисе (подробно это было показано нами в [9]). По мнению ученых-экономистов [3-5; 7; 11-13], страна получит развитие и рост хозяйства только за счет осуществления новой, наукоемкой индустриализации.

Под новой индустриализацией (неоиндустриализацией) понимается исторически закономерный процесс развития производительных сил, который развивается после завершения в основном первой фазы индустриализации – электрификации. Он представляет собой вторую фазу индустриализации, т. е. автоматизацию и компьютеризацию производственного аппарата.

Социально-экономическая цель новой индустриализации заключается в создании народнохозяйственной системы автоматизированных машин, функционирующей в соответствии с принципами: трудосбережения; вертикальной интеграции; «точно вовремя»; безлюдности; безотходности; рециркуляции ресурсов; воспроизводства человека и здоровой окружающей среды.

Качественной мерой новой индустриализации выступает прогрессивное изменение характера труда и структуры занятости, сопровождаемое сокращени-

ем доли физического труда и увеличением доли умственного; становлением интеллектуального труда как массового и преобладающего; трудосбережением. Количественной мерой – удельный вес автоматизированных, оцифрованных рабочих мест в народном хозяйстве, прежде всего – в материальном производстве.

Базисным продуктом новой индустриализации являются микропроцессоры и микропроцессорные устройства. Исторически поворот к ней начался с микропроцессорной революции в 1970-х гг.

Непосредственный результат новой индустриализации состоит в достижении технотронного уровня развития производительных сил, основанного на технотронной триаде: совокупный работник – ЭВМ – автоматизированные средства производства. Социальный результат новой индустриализации воплощается в формировании основ нового общества, для которого на первом месте стоит воспроизводство человека и качества жизни, а не прибыли.

Подъем производительных сил на технотронный уровень развития гарантирует превращение науки в непосредственную производительную силу общества. Соответственно, вся совокупность отличительных признаков второй, технотронной фазы индустриализации суммируется в ее наукоемком характере, связанном с планомерным замещением трудоемких рабочих мест машиноёмкими, трудосберегающими [1; 2].

Практическое осуществление новой индустриализации требует восстановления всех командных высот экономики в суверенной собственности, вертикально интегрированной формы организации

² Воспроизводственная структура – это соотношение между различными видами использования ВВП: потреблением, накоплением и экспортом. Она является важным показателем эффективного экономического развития.

народного хозяйства и плановых методов концентрации людских, материальных и финансовых ресурсов на приоритетных направлениях развития. Обоснованность этого подтверждается следующим. Как известно, мерой экономического роста служат темпы прироста реального ВВП:

$$g = \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} \cdot 100\% , \quad (1)$$

где:

g – темп прироста ВВП (%);

Y_{t+1} – ВВП (руб.);

Y_t – ВВП предыдущего года (руб.);

i – уровень инфляции (%).

Умножая числитель и знаменатель дроби на фонд накопления K_t (руб.), получим следующее выражение:

$$g = \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} \cdot \frac{K_t}{K_t} \cdot 100\% = \frac{Y_{t+1} - Y_t}{K_t} \cdot \frac{K_t}{Y_t} \cdot 100\% \quad (2)$$

Полученные множители есть ничто иное, как эффективность капиталовложений³ E (%) и доля накопления⁴ A (%):

$$E = \frac{Y_{t+1} - Y_t}{K_t}; \quad A = \frac{K_t}{Y_t} \quad (3)$$

Таким образом, согласно приведенным соотношениям, темпы прироста ВВП (g) прямо пропорциональны эффективности капиталовложений (E), доле накопления (A) и обратно пропорциональны индексу-дефлятору (i , инфляция учитывается при расчете эффективности капиталовложений):

$$g = E \cdot A \cdot 100\% \text{ (в сопоставимых ценах)} \quad (4)$$

³ Эффективность капиталовложений – разность между объемом ВВП в текущих ценах, скорректированным на индекс-дефлятор, и объемом ВВП прошлого периода, деленная на величину фонда накопления.

⁴ Доля накопления – удельный вес капиталовложений в ВВП.

Это те самые внутренние и фундаментальные параметры, которые должны быть объектом планового регулирования и управления. Согласно формуле экономического роста для максимизации темпов прироста экономики (ВВП) необходимо обеспечение:

– стабильности рубля на протяжении долгосрочного периода (всего периода индустриализации);

– высокой эффективности капиталовложений;

– плано-регулируемой доли накопления.

Реальные значения данных параметров для экономики России за период с 2005 по 2014 год представлены в *таблице*. Для более полного представления об их уровне приведены аналогичные данные по экономике крупного российского промышленного региона (Вологодской области) и развитой экономике США.

Как видно из этих данных, эффективность капиталовложений в России (в том числе и в промышленных регионах) с каждым годом снижается. В 2014 г. она опустилась до 3,1%, что ниже уровня инфляции. Доля накопления при этом колеблется на уровне 21 – 22%, т. е. почти в полтора раза ниже, чем необходимо⁵. Такая ситуация приводит к замедлению темпа экономического роста. По итогам 2014 года он сократился до 100,6%. Согласно нашим расчетам, сохранение существующей ситуации приведет к падению ВВП на 5 – 6% уже по итогам 2015 года.

Для сравнения: высокая доля накопления и низкий уровень инфляции позволяют США даже при относительно невысокой (но при этом, что важно, стабильной)

⁵ Высокие темпы обновления основных фондов требуют высокой доли накопления в ВВП. Для примера, доля накопления в таких развивающихся странах, как Китай и Индия, составляет соответственно 48 и 36% от ВВП.

Таблица. Ключевые параметры роста экономики России, Вологодской области и США в 2005 – 2014 гг., %

Территория	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Эффективность капиталовложений (E), %										
РФ	33,8	40,7	37,5	22,4	-38,6	19,9	19,2	15,0	6,1	3,1
ВО	13,2	14,1	15,3	-13,1	-57,0	20,7	17,8	10,8	-20,9	н/д
США	8,5	6,8	4,7	-0,8	-8,0	7,1	4,6	6,3	4,3	6,9
Индекс-дефлятор ВВП (ВРП) (i), % к предыдущему году										
РФ	119,3	115,2	113,8	118,0	102,0	114,2	115,9	107,4	105,0	107,2
ВО	115,6	102,3	114,9	126,8	82,9	111,7	113,0	105,2	100,4	н/д
США	103,2	103,0	101,9	101,6	100,5	101,9	102,0	101,8	101,5	101,0
Доля накопления (A), % от ВВП (ВРП)										
РФ	17,8	18,5	21,0	22,3	22,0	21,6	21,4	21,9	21,8	20,6
ВО	32,6	32,5	31,7	26,0	26,0	26,0	36,2	42,5	21,5	н/д
США	37,9	37,9	37,4	37,1	35,5	34,8	34,6	34,7	34,3	34,2
Прирост (убыль) ВВП (ВРП) (g), % к предыдущему году										
РФ	6,0	7,5	7,9	5,0	-8,5	4,3	4,1	3,3	1,3	0,6
ВО	4,3	4,6	4,9	-3,4	-14,8	5,4	6,5	4,6	-4,5	н/д
США	3,2	2,6	1,7	-0,3	-2,9	2,5	1,6	2,2	1,5	2,4
Источники: Национальные счета России [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа : http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_15 ; Input-Output Accounts Data [Electronic resource] / Bureau of Economic Analysis. – Available at : http://bea.gov/industry/io_annual.htm ; Расчеты автора.										

эффективности капиталовложений поддерживать рост экономики на уровне 2 – 3% в год.

Согласно расчетам, для решения задачи удвоения ВВП России к 2025 году (т. е. за 10 лет со среднегодовым темпом прироста экономики в 7,5%) необходимо обеспечить:

- сохранение или прирост покупательной силы рубля;
- эффективность капиталовложений на уровне не менее 25%;
- долю накопления – не ниже 30% ВВП.

В настоящее время потеря покупательной силы рубля составляет 7%, эффективность капиталовложений – 3,1% (в 8 раз ниже пороговой величины), доля накопления – 20,6% ВВП (в 1,5 раза ниже требуемой). Если учесть низкий уровень рентабельности реального сектора экономики и высокое значение ключевой ставки ЦБ РФ (рисунки), то имеем ситуацию, при которой [1]:

- капиталовложения являются не окупаемыми;
- выгоден отток капитала за рубеж даже при депозитных ставках там 1 – 2%;
- инвестиционная функция бюджета подорвана;

– эмиссионное кредитование экономики блокируется валютной либерализацией и беспрепятственным оттоком капитала за рубеж (дерегулированием);

– долговое кредитование является экономически бессмысленным: зарубежные займы нереалистичны из-за «мусорного» рейтинга, а внутренние – из-за вымывания инвестиционного спроса.

В результате в экономике страны сокращается величина капитальных вложений и ВВП России стремится к падению.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существующая система управления экономикой не включает в себя методов планового воздействия на ключевые факторы экономического роста – эффективность капитальных вложений и долю суммарного накопления. И вопрос поиска источников роста экономики не теряет актуальности.

Согласно методологии национального счетоводства, ВВП, или конечный спрос (Y), включает заработную плату v (выражает интерес работника); валовую прибыль s (интерес частного собственника) и государственный бюджет b (интерес совокупного, социального капитала) [8; 15]:

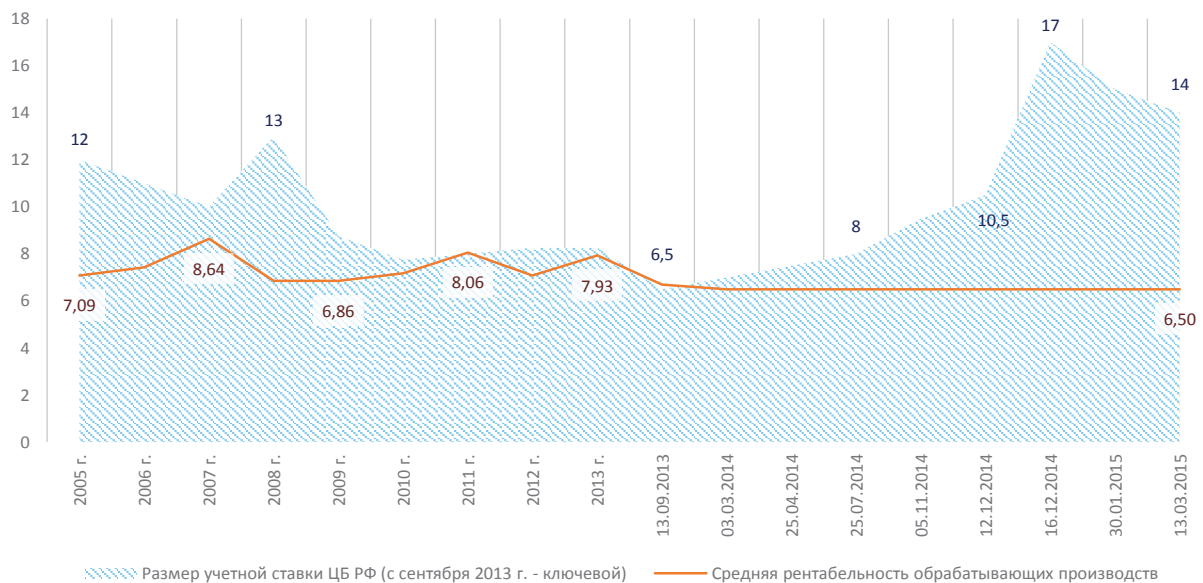


Рис. Рентабельность обрабатывающих производств и процентная ставка в России, %
 Источник: Национальные счета России [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. –
 Режим доступа : http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_15

$$Y = v + s + b \quad (5)$$

Следовательно, ВВП можно увеличивать за счет отдельных его элементов.

В настоящее время действует вариант с максимизацией прибыли промежуточного выпуска⁶ [1]:

$$[AX + (s \rightarrow \max)] + (v + b) \rightarrow \min = X \quad (6)$$

Однако такой вариант несовместим с максимизацией не только заработной платы, но и госбюджета (феномен офшоризации собственности и прибыли). Результаты функционирования такой экономической модели, приведенные выше, доказывают необходимость ее изменения.

Требованиям и задачам модернизации экономики страны, проведения новой индустриализации отвечает, прежде всего, курс на максимизацию зарплаты и госбюджета, а также минимизацию прибыли промежуточных стадий производства в

⁶ Согласно основному уравнению межотраслевого баланса $AX + Y = X$, где AX – промежуточное потребление, Y – конечное потребление, X – валовой выпуск [6].

составе Y . Основное уравнение межотраслевого баланса при этом принимает вид [1]:

$$AX + [(v + g) \rightarrow \max + (s \rightarrow \min)] = X \quad (7)$$

Этим требованиям более всего соответствует вертикально-интегрированная форма организации народного хозяйства. Как показывает практика⁷, все извест-

⁷ Если обратиться к группировке корпораций США по концентрации капитала и прибыли, то увидим, как в период 1970-2005 гг. неуклонно и систематически укреплялись доминирующие позиции крупнейших, вертикально интегрированных структур с капиталом более 1 млрд долл. В 1970 году крупные вертикально интегрированные корпорации обладали 48,8% совокупного капитала, 51,9% – прибыли; в 2005 году их доля поднялась, соответственно, до 83,2 и 86%. Сопоставима также их доля в экспорте, накоплениях, НИР и НИОКР, инновациях. Короче говоря, в развитых странах полностью доминирует экономика корпораций, а не малых предприятий. Безраздельно господствует именно экономика вертикальной интеграции, в отличие от пореформенной России, где возобладала экономика частнокапиталистической стихии, дезинтеграции и децентрализации. На ведущих направлениях неоиндустриализации – электроника и технотронное двигателестроение – господство ТНК просто безоговорочное [1].

ные ныне передовые достижения и эффекты высокотехнологичного прогресса реализуемы только в условиях единых вертикально интегрированных цепочек добавленной стоимости, в рамках экономики многоотраслевых национальных и транснациональных корпораций на базе смешанной, планово-интегрированной экономической системы, которая использует и косвенные, и прямые методы регулирования ключевых воспроизводственных пропорций, начиная с накопления капитала и его эффективности.

Для решения задачи проведения новой индустриализации России в соответствии с законом вертикальной интеграции, суть которого состоит в том, что промежуточные производства имеют нулевую рентабельность, следует запретить извлечение прибыли из промежуточного производства, допуская ее извлечение из производства конечной продукции [2]. Действительно, многоотраслевые корпорации извлекают прибыль не из производства средств производства, не из сырья и полуфабрикатов, а из производства продукции высших переделов. Нефтяные корпорации торгуют не нефтью, а продук-

тами глубокой нефтепереработки; машиностроительные – не алюминием, медью, чугуном, сталью, а двигателями, станками, машинами, самолетами; электронные – не кремнием и редкоземельными металлами, а микропроцессорами и цифровой техникой.

Решение задачи неоиндустриализации России потребует осуществления общегосударственной программы вертикальной интеграции народного хозяйства. Основой экономики страны должны стать созданные государственные корпорации, имеющие в своем составе технологически сопряженные производства средств производства.

Таким образом, проведение новой наукоемкой индустриализации, направленной на усиление интеграции добывающего и обрабатывающего секторов народного хозяйства, позволит преодолеть системный кризис в экономике России. Ключевыми управляемыми факторами неоиндустриального развития экономики при этом должны стать обеспечение должного уровня эффективности капиталовложений и доли накопления, а также поддержание покупательной силы рубля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губанов, С. Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о формуле развития России) [Текст] / С. Губанов // Экономист. – 2008. – № 9. – С. 3–27.
2. Губанов, С. С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция [Текст] / С. С. Губанов. – М. : Книжный мир, 2012. – 224 с.
3. Губанов, С. С. Системный кризис и выбор пути развития России [Текст] / С. С. Губанов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2015. – № 2 (38). – С. 23–41.
4. Ильин, В. А. Проблемы эффективности государственного управления. Тенденции рыночных трансформаций. Кризис бюджетной системы. Роль частного капитала. Стратегия-2020: проблемы реализации [Текст] : монография / В. А. Ильин, А. И. Поварова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2014. – 188 с.
5. Каменик, Л. Экономика будущего и замкнутый ресурсный цикл [Текст] / Л. Каменик // Экономист. – 2015. – № 3. – С. 32–41.
6. Коссов, В. В. Межотраслевой баланс [Текст] / В. В. Коссов. – М. : «Экономика», 1966. – 224 с.
7. Кучуков, Р. Модернизация экономики: проблемы и задачи [Текст] / Р. Кучуков // Экономист. – 2010. – № 1. – С. 20–29.
8. Леонтьев, В. В. Межотраслевая экономика [Текст] / В. В. Леонтьев. – М. : Экономика, 1997. – 479 с.

9. Лукин, Е. В. Параметры технологического развития экономики России [Электронный ресурс] / Е. В. Лукин // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 7 (27). – Режим доступа : <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=5245>
10. Национальные счета России [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа : http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_15
11. Сухарев, О. Реиндустриализация России: возможности и ограничения [Текст] / О. Сухарев // Экономист. – 2013. – № 3. – С. 6–12.
12. Сухарев, О. С. Экономическая политика и развитие промышленности [Текст] / О. С. Сухарев. – М. : Финансы и кредит, 2011. – 216 с.
13. Ускова, Т. В. Управление устойчивым развитием региона [Текст] : монография / Т. В. Ускова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2009. – 355 с.
14. Input-Output Accounts Data [Electronic resource] / Bureau of Economic Analysis. – Available at : http://bea.gov/industry/io_annual.htm
15. Raa, T. The Economics of Input-Output Analysis [Text] / T. Raa. – Cambridge : Cambridge University Press, 2005. – 212 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Лукин Евгений Владимирович – кандидат экономических наук, научный сотрудник, и. о. заведующего лабораторией моделирования и прогнозирования социально-экономического развития территорий отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: lukin_ev@list.ru. Тел.: (8172) 59-78-10.

Lukin E.V.

ECONOMIC GROWTH FACTORS

The article shows the necessity of new high-tech industrialization of the Russian economy and strengthening of the integration of mining and manufacturing sectors of the economy. It identifies key controllable factors and parameters of neo-industrial development of the economy. On the basis of mathematical calculations it proves that such development requires stability of the ruble over the long term (since industrialization), high efficiency of capital investments and a regulated share of savings. The work reveals values of these parameters for the economy of Russia and the Vologda Oblast for the period from 2005 to 2014, concludes that with the maintenance of the current situation the pace of economic growth will become negative. For comparison it presents similar figures for the same period for the developed economy of the United States. It is calculated that to solve the problem of doubling the country's GDP by 2025 (i.e. for 10 years, with the average annual economic growth rate being equal to 7.5%), it is necessary to ensure the preservation of purchasing power of the ruble, the effectiveness of investments at the level not less than 25% and the share of savings – not less than 30% of GDP. The article substantiates that this will be only possible within the economic system that includes methods of planned impact on these key factors of economic growth. On the basis of the method of input-output balance the author proves that the specific system option to maximize wages and the state budget and minimize the profit of intermediate stages meet the requirements and objectives of economy modernization and new industrialization implementation. This requirement is most consistent with a vertically integrated form of national economy organization. In practice all currently known advanced achievements and effects of high-tech progress are realizable only in single vertically integrated chains of value

added within the economy of diversified national and multinational corporations on the basis of a mixed, planning-integrated economic system that uses both indirect and direct methods to regulate key reproductive proportions, starting with capital accumulation and its efficiency.

Economic growth, economic growth factors, systemic crisis, managed economic growth, neo-industrialization, vertical integration, inter-industry balance.

REFERENCES

1. Gubanov S. Neoundustrializatsiya plyus vertikal'naya integratsiya (o formule razvitiya Rossii) [Neoundustrialization plus vertical integration (about the formula of Russia's development)]. *Ekonomist* [Economist], 2008, no. 9, pp. 3–27.
2. Gubanov S. S. *Derzhavnyi proryv. Neoundustrializatsiya Rossii i vertikal'naya integratsiya* [National breakthrough. Neoundustrialization of Russia and vertical integration]. Moscow : Knizhnyi mir, 2012. 224 p.
3. Gubanov S. S. Sistemnyi krizis i vybor puti razvitiya Rossii [Systemic crisis and the choice of ways development of Russia]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], 2015, no. 2 (38), pp. 23–41.
4. Ilyin V. A., Povarova A. I. *Problemy effektivnosti gosudarstvennogo upravleniya. Tendentsii rynochnykh transformatsii. Krizis byudzhethnoi sistemy. Rol' chastnogo kapitala. Strategiya-2020: problemy realizatsii : monografiya* [Problems of public administration performance. Trends of market transformation. Crisis of the budgetary system. Role of private capital. Strategy 2020: problems of realization : monograph]. Vologda : ISERT RAN, 2014. 188 p.
5. Kamenik L. *Ekonomika budushchego i zamknutyi resursnyi tsikl* [Economy of the future and closed resource cycle]. *Ekonomist* [Economist], 2015, no. 3, pp. 32–41.
6. Kossov V. V. *Mezhotraslevoi balans* [Interindustry balance]. Moscow : "Ekonomika", 1966. 224 p.
7. Kuchukov R. *Modernizatsiya ekonomiki: problemy i zadachi* [Modernization of economy: problems and challenges]. *Ekonomist* [Economist], 2010, no. 1, pp. 20–29.
8. Leont'ev V. V. *Mezhotraslevaya ekonomika* [Inter-sectoral economy]. Moscow : Ekonomika, 1997. 479 p.
9. Lukin E. V. *Parametry tekhnologicheskogo razvitiya ekonomiki Rossii* [Technological development of Russia's economy]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of territorial development], 2015, no. 7 (27). Available at : <http://vtr.isert-ran.ru/file.php?module=Articles&action=view&file=article&aid=5245>
10. *Natsional'nye scheta Rossii* [National accounts of Russia]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Federal State Statistics Service of the Russian Federation]. Available at : http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_15
11. Sukharev O. *Reindustrializatsiya Rossii: vozmozhnosti i ogranicheniya* [Reindustrialization of Russia: opportunities and constraints]. *Ekonomist* [Economist], 2013, no. 3, pp. 6–12.
12. Sukharev O. S. *Ekonomicheskaya politika i razvitie promyshlennosti* [Economic policy and development of industry]. Moscow : Finansy i kredit, 2011. 216 p.
13. Uskova T. V. *Upravlenie ustoichivym razvitiem regiona : monografiya* [Management of sustainable development of the region : monograph]. Vologda : ISERT RAN, 2009. 355 p.
14. Input-output accounts data. *Bureau of economic analysis*. Available at : http://bea.gov/industry/io_annual.htm
15. Raa, T. *The Economics of Input-Output Analysis* [Text] / T. Raa. – Cambridge : Cambridge University Press, 2005. – 212 p.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Lukin Evgenii Vladimirovich – Ph.D. in Economics, Research Associate, Acting Head of the Laboratory for Modelling and Forecasting of Socio-Economic Development of Territories at the Department of the Issues of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Socio-Economic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: lukin_ev@list.ru. Phone: +7(8172) 59-78-10.