

**ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
BRANCH AND REGIONAL ECONOMY**

УДК 332.132

DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-3-0-5

Белов В.И.

**ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ КАК ФАКТОР
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕГИОНАЛЬНЫХ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Северо-Западный институт управления – филиал
Российской академии народного хозяйства и государственной службы,
Россия, 199178, г. Санкт-Петербург, Средний проспект В. О., д. 57/43;
Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина,
Россия, 196605, г. Санкт-Петербург, Пушкин, Петербургское шоссе, д. 10

e-mail: v.i.belov@bk.ru

Аннотация

Решение постоянно возникающих сложных и разноплановых социальных проблем населения, связанных с неуклонным повышением качества и уровня жизни граждан, напрямую зависит от долгосрочных темпов экономического роста и устойчивого развития региональных социально-экономических систем. В экономической теории сложились разные подходы к решению проблем касательно повышения экономического роста страны: от мальтузианства, кейнсианства, новой классической и институциональной теорий до современных моделей эндогенного роста Удзавы-Лукаса, Агьона-Ховитта и моделей распространения технологий и растущего разнообразия товара. При этом все они рассматривают различные факторы, которые оказывают существенное влияние на происходящие процессы, приводящие к росту экономики.

В данной статье предпринята попытка выявления такого фактора, который в современных условиях способен реализовать внутренний потенциал российской экономики на базе имеющихся энергетических ресурсов. Ретроспективный анализ развития российского государства с 1920-х годов по настоящее время определяет потребление электрической энергии (энергопотребление) как фактор дальнейшего социально-экономического развития региональных систем.

В качестве доказательной базы автором проводится корреляционный анализ по установлению взаимосвязи между энергопотреблением и валовым региональным продуктом. Рассчитанный коэффициент корреляции Пирсона, а также полученные данные приводят автора к выводу, что от количества энергопотребления в регионе зависит экономический рост региональных социально-экономических систем, то есть чем выше энергопотребление в энергоемких регионах страны, тем больше их доля в валовой добавленной стоимости. Верно и обратное утверждение, когда менее энергопотребляемые регионы страны практически не способны увеличить свой валовой региональный продукт.

Ключевые слова: интенсивный тип экономического роста; экстенсивный тип экономического роста; фактор производства; природные ресурсы (энергоресурсы), устойчивое развитие; «зеленая» экономика; электроэнергия; энергоёмкость

Информация для цитирования: Белов В.И. Энергопотребление как фактор экономического роста региональных социально-экономических систем // Научный результат. Экономические исследования. 2023. Т.9. № 3. С. 52-60. DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-3-0-5

Valery I. Belov

**ENERGY CONSUMPTION AS A FACTOR
OF ECONOMIC GROWTH
OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS**

North-Western Institute of Management – Branch of the Russian Academy
of National Economy and Public Administration,
57/43 Sredny Ave., St. Petersburg, Russia
Pushkin Leningrad State University, Pushkin, 10 Peterburgskoe Hwy.,
St. Petersburg, 196605, Russia

e-mail: v.i.belov@bk.ru

Abstract

The solution of constantly emerging complex and diverse social problems of the population associated with the steady improvement of the quality and standard of living of citizens directly depends on the long-term rates of economic growth and sustainable development of regional socio-economic systems. Economic theory has developed different approaches to solving problems related to increasing the economic growth of the country: from Malthusianism, Keynesianism, new classical and institutional theories to modern models of endogenous growth of Uzawa-Lucas, Agyon-Howitt and models of the spread of technology and the growing variety of goods. At the same time, they all consider various factors that have a significant impact on the ongoing processes leading to economic growth.

This article attempts to identify such a factor, which in modern conditions is able to realize the internal potential of the Russian economy on the basis of available energy resources. A retrospective analysis of the development of the Russian state from the 1920s to the present determines the consumption of electric energy (energy consumption) as a factor of further socio-economic development of regional systems.

As an evidence base, the author conducts a correlation analysis to establish the relationship between energy consumption and the gross regional product. The calculated Pearson correlation coefficient, as well as the data obtained, lead the author to the conclusion that the economic growth of regional socio-economic systems depends on the amount of energy consumption in the region, that is, the higher the energy consumption in energy-intensive regions of the country, the greater their share in gross value added. The opposite is also true when less energy-consuming regions of the country are practically unable to increase their gross regional product.

Key words: intensive type of economic growth; extensive type of economic growth; factor of production; natural resources (energy resources), sustainable development; «green» economy; electricity; energy intensity

Information for citation: Belov V.I. “Energy consumption as a factor of economic growth of regional socio-economic systems”, *Research Result. Economic Research*, 9(3), 52-60, DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-3-0-5

Введение

Поиск путей повышения экономического роста как в субъектах Российской Федерации, так и в стране в целом является насущной задачей органов государственной власти. Не только количественное увеличение объемов выпуска товаров и услуг, но и качественные характеристики производимой и потребляемой продукции позволяют судить о росте экономики и благополучии граждан (их покупательной способности). Чем выше темпы экономического роста демонстрирует страна, тем интенсивнее происходит ее развитие в различных отраслях и секторах экономики, тем выше становятся качество и уровень жизни населения.

Й. А. Шумпетер, внесший значительный вклад в теорию экономического роста в начале XX века, определил инновации как фактор («движущую силу») роста экономики [J. Schumpeter, 1954; Шумпетер Й.А., 1995]. Интенсивный тип экономического роста, который во многом связан с разного рода инновациями, и для которого характерны внедрение в практику хозяйствования различных достижений науки и техники (новаций), совершенствование средств производства и предметов труда, повышение экономии ресурсов и капиталотдачи, многими учеными-экономистами на протяжении последних нескольких десятков лет признается более перспективным при формировании экономической политики государства по сравнению с экстенсивным типом. Основу же экстенсивного типа экономического роста при неизменности технологии производства составляет количественное увеличение факторов производства, которые во

многом являются ограниченными, а их применение подчинено закону убывающей отдачи ресурсов [Блауг М., 1994].

Однако в целом ограниченность природных ресурсов, непосредственно задействованных в производственных процессах, следует понимать, как достаточно условную величину. Так, запасы востребованных на мировых рынках таких ресурсов, как нефть или газ являются неодинаковыми: в одних странах они могут исчисляться несколькими годами или десятилетиями, а в других странах – сотнями лет [Галиновская Е.А., 2019]. Кроме того, производительность природных ресурсов на практике далеко не всегда снижается даже в долгосрочном периоде, как это теоретически предписывает закон убывающей отдачи.

Другое дело, когда отдельными странами в свете популяризации идеи «зеленой» экономики, связанной с сохранением окружающей среды, заменой традиционных источников энергии на альтернативные, реализацией концепции устойчивого развития и экономики замкнутого цикла [Бобылёва С.Н., 2019], налагаются внутринациональные ограничения на количественное использование полезных ископаемых и «грязных» технологий в рамках «коричневой» экономики. Очевидно, что при таком подходе акцент в экономической политике государства делается на ускоренном переходе и следовании по интенсивному пути развития экономики.

При этом возникающая дилемма экономического роста, когда, с одной стороны, требуется сохранять темпы роста экономики в целях повышения жизненного уровня населения, а с другой стороны, – не

навредить окружающей экосреде, являющейся ресурсной базой любой экономики, некоторыми государствами (например, странами Европейского союза) решается в пользу последней. То есть предпочтение отдается «зеленой» экономике [Козлова О.А., 2020], темпы роста которой замедляются ввиду сокращения количества используемых природных ресурсов и недостаточной производительности используемых технологий производства, что, в свою очередь, может привести к снижению уровня благополучия граждан и невозможности выполнять социальные обязательства государства в полном объеме.

Экстенсивный же тип экономического роста, признающийся некоторыми учеными анахронизмом, по-прежнему остается востребованным при реализации сырьевой модели развития экономики особенно в тех странах, которые обладают достаточным количеством природных ресурсов и считаются энергообеспеченными. Более того, такие страны демонстрируют высокие темпы экономического роста, неуклонное повышение уровня благополучия граждан и в перспективе выстраивают свою экономическую политику, делая «ставку» на конкурентные преимущества своей страны – богатство природными ресурсами.

Целью данной статьи является определение взаимосвязи (взаимозависимости) между энергопотреблением (потреблением электрической энергии) и экономическим ростом (валовым региональным продуктом) на современном этапе развития страны. Гипотезой исследования является предположение о том, что рост энергопотребления в регионе в настоящее время приводит к экономическому росту региональных систем (на примере субъектов РФ).

Исходной информационной базой исследования послужили официальные данные в годовом отчете Федеральной службы государственной статистики (по части валового регионального продукта

(ВРП)) [Стат. сб., 2021], данные Паспорта производства и потребления электроэнергии в РФ («Сведения о производстве и распределении электрической энергии» № 23-Н) [ЕМИСС, 2022], а также данные статистического ежегодника «Народное хозяйство СССР» (за разные годы) [Юбил. стат. ежегодник, 1982]. Сравнительный анализ по субъектам РФ проводился за период с 2010 г. по 2019 г. по среднему значению.

Основная часть

Ретроспективный анализ становления и развития нашего государства (с начала XX века) свидетельствует о том, что Россия, будучи аграрно-крестьянской страной, за несколько десятилетий смогла превратиться в промышленно-индустриальную. Разработка и реализация плана электрификации страны (ГОЭЛРО) под руководством В. И. Ленина и Г.М. Кржижановского способствовала масштабным преобразованиям. Так, согласно данному плану, предполагалось развитие опережающими темпами не только электроэнергетики, но и экономики всей страны: строительство различных предприятий, тепло- и гидроэлектростанций, новых железнодорожных линий, целых заводов (Сталинградский тракторный и др.) [Энергетика России, 2006].

В результате мощность электростанций в СССР за 6 лет (1925-1931 гг.) выросла в 2,94 раза, а выработка энергии – в 4 раза: с 2925 млн киловатт-часов (кВт*ч) в 1925 г. до 11762 млн кВт*ч в 1931 году. По данным раздела IX. «Финансы» прямые налоги в 1929/1930 гг. по сравнению с 1927/1928 гг. также выросли (в 2,78 раза) с 1092,9 млн руб. до 3042,6 млн руб. Дальнейшая электрификация и индустриализация СССР к середине 1930-х гг. привели к десятикратному росту: добычи угля, торфа, железной руды; выплавки стали и чугуна.

Сравнительный анализ данных за 1940-1980-х гг. в части производства электроэнергии в СССР и прибыли предприя-

тий и хозяйствующих организаций позволяет сделать вывод о том, что между этими переменными имеется определенная взаимосвязь. Так, с ростом выработки электроэнергии в каждый период времени наблюдается аналогичный рост показателя прибыли предприятий. Например, в 1965 году по сравнению с 1940-м годом производ-

ство электроэнергии выросло в 10,43 раза, а прибыль возросла в 11,3 раза; в 1980 году производство электроэнергии выросло на 124 %, а прибыль – на 111 % по сравнению с 1975 годом, в 1981 г. наблюдались схожие темпы роста производства электроэнергии и прибыли предприятий – 102 % по сравнению с 1980 г. (см. таблицу 1).

Таблица 1

Количественные значения по выработке электроэнергии и прибыли предприятий за период 1940-1981 гг.

Table 1

Quantitative values for electricity generation and profit of enterprises for the period 1940-1981

	1940	1965	1970	1975	1980	1981
производство электроэнергии, млн кВт*ч	48 562	506 672	740 926	1 038 607	1 293 878	1326031
прибыль предприятий и хозяйствующих организаций, млн руб.	3 269	36 960	86 989	104 497	116 040	119194

Составлено автором по данным [Юбил. стат. ежегодник, 1982]

Руководствуясь методом максимального правдоподобия, рассчитаем коэффициент корреляции Пирсона для определения статистически значимой связи между данными переменными. Методика расчета коэффициента следующая: в числителе – ковариация между переменными, в знаменателе – произведение их стандартных отклонений. Программные средства Microsoft Excel значительно упрощают эту задачу благодаря встроенным функциям.

Так, рассчитанный коэффициент корреляции Пирсона имеет значение $r = 0,976348$. Это означает, что между производством электроэнергии и прибылью предприятий имеется очень высокая взаимосвязь и прямая линейная зависимость. В этой связи можно предположить, что чем больше будет выработано электроэнергии для осуществления производственного процесса, тем больше будет показатель прибыли предприятий и организаций.

Далее рассмотрим взаимосвязь между энергопотреблением и ВРП на современном этапе развития страны: с 2010 г. по 2019 г. Данный временной интервал объ-

ясняется тем, что в конце ноября 2009 г. вступил в силу Федеральный закон «Об энергосбережении ...» [Федеральный закон, 2009], целью которого является стимулирование энергосбережения (рациональное использование энергоресурсов) и повышение энергоэффективности (использование энергоресурсов с учетом экологических и проч. условий). Определение 2019 года как конечной «точки» анализа объясняется отсутствием в открытых статистических источниках [Стат. сб., 2021] более поздних данных по валовому региональному продукту.

Для определения статистически значимой связи между данными переменными также рассчитаем коэффициент корреляции Пирсона. Исходной базой для его расчета послужили средние значения по энергопотреблению и ВРП за 2010-2019 гг. по всем 85 субъектам РФ. Рассчитанный коэффициент корреляции составил $r = 0,624447$, что позволяет охарактеризовать взаимосвязь как прямую по форме, прямолинейную по направлению и среднюю по тесноте.

Анализ средних значений по энергопотреблению и ВРП показал, что первые семь субъектов РФ (8,24 % от 85 субъектов РФ) с наибольшими значениями по энергопотреблению в регионе обеспечивают 41,23 % валовой добавленной стоимости

(ВДС), то есть наиболее энергоемкие субъекты РФ приносят больший доход российской экономике, чем те регионы, где энергопотребление является незначительным (см. таблицу 2).

Энергопотребление в регионе (выборочные данные)

Таблица 2

Table 2

Energy consumption in the region (sample data)

№ п/п	Наименование показателя / субъекты РФ	Энергопотребление, млн кВт*ч	ВРП, млн руб. (среднее за 2010-2019)	ВРП по субъектам РФ (ВДС), %
	Московская область	44694,41	3310635	5,085872
	г. Москва	55443,05	13721725	21,07962
	Республика Башкортостан	26423,78	1304830	2,00451
	Республика Татарстан	28107,24	1856614	2,852172
	Свердловская область	48540,23	1819616	2,795335
	Ханты-Мансийский автономный округ	72894,06	3161691	4,857061
	Красноярский край	48933,36	1661018	2,551694
	Всего	325036,13	26836128	41,22627

Составлено и рассчитано автором

Следовательно, можно предположить, что чем выше будет энергопотребление в регионе, тем выше будут значения экономического роста региональных социально-экономических систем.

В то же время 7 наименее энергоемких регионов России (Республика Калмыкия, где среднее энергопотребление за 10 лет составило 501 млн кВт*ч, Республика Ингушетия – 676,59 млн кВт*ч, Республика Алтай – 558,38 млн кВт*ч, Республика Тыва – 761,12 млн кВт*ч, Чукотский автономный округ – 623,68 млн кВт*ч, Карачаево-Черкесская Республика – 1384,83 млн кВт*ч и Еврейская автономная область – 1234,94 млн кВт*ч) почти никак не способствуют росту своего валового регионального продукта, их суммарная величина в валовой добавленной стоимости составляет всего 0,47 %.

Заключение

Таким образом, поставленная в статье цель достигнута: статистически значимая

корреляционная взаимосвязь между энергопотреблением и валовым региональным продуктом (на примере субъектов РФ) установлена и практически определена.

Результаты проведенного анализа в целом убедительно показывают, что на протяжении последнего столетия экономический рост региональных социально-экономических систем и всей российской экономики обеспечивался в том числе и посредством наращивания объемов энергопотребления. Стоит заметить, что в бытность СССР, как и в настоящее время, практически вся выработанная электроэнергия шла на потребление (как внутри страны, так и за границу), то есть можно сказать, что производство и потребление имели почти одинаковое значение. Современные данные за период 2010-2019 гг. свидетельствуют о статистическом расхождении в 1 %, что является несущественным, близким к погрешности.

Интерпретируя полученные результаты, необходимо отметить, что потенциал

повышения экономического роста энергообеспеченных стран, к числу которых относится и Россия, за счет вовлечения в хозяйственный оборот дополнительных энергоресурсов, еще далеко не исчерпан. Однако его реализация приводит к появлению двойственной проблемы: с одной стороны, такая энергоемкая модель развития экономики предполагает реализацию экстенсивного типа экономического роста: количественное увеличение энергоресурсов, использование традиционных (устаревших) технологий, возрастание негативного воздействия на окружающую среду. С другой стороны, такой подход противоречит концептуальным основам модели устойчивого развития, когда энергосбережение и энергоэффективность выходят на первый план, «коричневая» экономика заменяется на «зеленую», а постулатом современной экономической деятельности становится бережное отношение к экосреде.

Вполне очевидно, что российской экономике отказываться от использования дополнительных энергоресурсов в настоящем времени было бы экономически нецелесообразно (по крайней мере до тех пор, пока имеется тесная корреляционная взаимосвязь между энергопотреблением и ростом экономики), поскольку рост благосостояния населения напрямую зависит от экономического роста, а он, в свою очередь, зависит от количества задействованных энергоресурсов. Вместе с тем понятно и то, как следует действовать тактически, на перспективу: эволюционное развитие и градуалистический подход предполагают поэтапный переход к интенсивному типу экономического роста, последовательную замену устаревшего оборудования на более совершенное, внедрение в практику хозяйствования самых передовых и современных технологий, постепенную замену традиционных источников энергии на альтернативные, более «жесткое» экологическое законодательство вкупе со стимулированием энергосбережения и энергоэффективности на всех этапах производства и потребления продукции.

Однако сложная внешнеэкономическая и геополитическая обстановка, связанная как с санкционной политикой западных стран в отношении России [Белов В.И., 2022], так и до конца неразрешенными внутренними проблемами, создает ситуацию стратегической неопределенности. Вернее сказать, что общий тренд, формируемый западным сообществом по отношению к РФ, – вполне очевиден и ясен, но в стратегическом плане действия самой России пока остаются недостаточно понятными. Например, следует ли РФ придерживаться ранее принятых международных конвенций и резолюций по охране окружающей среды и будут ли их соблюдать другие страны, взявшие на себя экологические обязательства; какую модель экономического развития необходимо реализовывать РФ в сегодняшних условиях санкционного давления и в перспективе и каков «горизонт» планирования в целом; какими должны быть действия России в условиях возникающей турбулентности и нестабильности на мировых рынках сырья и готовой продукции.

Более того, алогичное поведение и действия многих западных лидеров приводят к парадоксальной ситуации, когда, казалось бы, экономически обоснованные и взаимовыгодные решения не принимаются, а «уходят» на второй-третий план, а иррациональные, основанные на недальновидной социально-экономической политике, и подчиненные всевозможным конъюнктурным соображениям, принимаются охотно и без раздумий о наступлении негативных последствий для каждой из сторон. Одним из способов «выхода» из подобных ситуаций (беспрецедентного внешнего давления и несуразных решений) является подход, который во главу угла ставит свое собственное развитие и реализацию собственного потенциала внутри страны. Это вовсе не означает стремление к самоизоляции страны, напротив, взаимоприемлемое сотрудничество и стратегическое партнерство с дру-

жественными и благонадежными странами – нам просто необходимо. Но это означает, что свои собственные интересы и внутри региональное развитие социально-экономических систем должны стать незыблемой доминантой в реализации национальной стратегии России.

Список литературы

1. Белов В.И., 2022. Экономическое развитие российских регионов в условиях санкционной политики западных государств // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-4 (33): 192-208.
 2. Блауг М., 1994. Закон убывающей отдачи / Экономическая мысль в ретроспективе: [Пер. с англ.] / Марк Блауг. – М.: Акад. нар. хоз-ва: Дело, 1994. – 687.
 3. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – 284.
 4. Козлова О. А., Волкова И. А., 2020. Тренды в развитии зеленого бизнеса: опыт стран ЕС и российская практика: монография / О. А. Козлова, И. А. Волкова. – Москва: Знание-М, 2020.- 130.
 5. Народное хозяйство СССР. 1922-1982: Юбил. стат. ежегодник / ЦСУ СССР. – М.: Финансы и статистика. 1982. – 624.
 6. Паспорт производства и потребления электроэнергии в РФ / Официальные данные единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). URL: <https://www.fedstat.ru/> (Дата обращения: 30.12.2022)
 7. Правовой механизм обеспечения рационального использования природных ресурсов: монография / Е.А. Галиновская, В.Б. Агафонов, С.А. Боголюбов [и др.]; отв. ред. Е.А. Галиновская. – М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М, 2019. – 312.
 8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – 1112 с.
 9. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (Дата обращения: 30.12.2022)
 10. Шумпетер Й.А., 1995. Капитализм, социализм и демократия / Пер. с англ. Предисл. и общ. ред. В.С. Автономова. – М.: Экономика, 1995. – 540 с. – (Экон. наследие) – ISBN 5-282-01415-7
 11. Энергетика России (1920-2020 гг.). Том 1. План ГОЭЛРО. – М.: ИД Энергия, 2006. – 1067 с. URL: <https://istmat.org/node/29115> (Дата обращения: 30.12.2022)
 12. Joseph Schumpeter (1912) Economic Doctrine and Method. Publication Information. New York: Oxford University Press, 1954, translated from the German 1912. Updated 3/3/2008. URL: <https://web.archive.org/web/20130217175540/http://library.mises.org/books/Joseph%20Schumpeter/Economic%20Doctrine%20and%20Method%20An%20Historical%20Sketch.pdf> (Дата обращения: 30.12.2022)
1. Belov, V.I. (2022), Ekonomicheskoe razvitiye rossiyskih regionov v usloviyah sanktsionnoy politiki zapadnyh gosudarstv // Sotsialnye i ekonomicheskie sistemy. 2022. № 6-4 (33). Pp. 192-208. (in Russian)
 2. Blaug, M. (1994), Zakon ubyvajushhey otdachi / Ekonomicheskaya mysl v retrospektive: [Transl. from Engl.] / Mark Blaug. – M.: Akad. nar. hoz-va: Delo, 1994. – 687 p. (in Russian)
 3. Federalny zakon ot 23.11.2009 № 261-FZ (red. ot 11.06.2021) "Ob energosberezhenii i o povyshenii energeticheskoy effektivnosti i o vnesenii izmeneniy v otdelnye zakonodatelnye акты Rossiyskoy Federatsii". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978 (Accessed 30 December 2022) (in Russian)
 4. Jenergetika Rossii (1920-2020 gg.). Tom 1. Plan GOYeLRO (2022). – M.: ID Jenergiya, 2006. – 1067 s. URL: <https://istmat.org/node/29115> (Accessed 30 December 2022) (in Russian)
 5. Kozlova, O. A., Volkova I. A. Trendy v razvitii zelenogo biznesa: opyt stran ES i rossiyskaya praktika (2020): monografiya / O. A.

Kozlova, I. A. Volkova. – Moskva: Znanie-M, 2020. – 130 p. (in Russian)

6. Narodnoe khozyaistvo SSSR. 1922-1982 (1982): Jubil. stat. ezhegodnik / CSU SSSR. – M.: Finansy i statistika. 1982. – 624 p. (in Russian)

7. Pasport proizvodstva i potrebleniya elektroyenergii v RF (2022) / Ofitsialnye dannye edinoy mezhvedomstvennoy informatsionno-statisticheskoy sistemy (EMISS). URL: <https://www.fedstat.ru/> (Accessed 30 December 2022) (in Russian)

8. Pravovoy mekhanizm obespecheniya ratsionalnogo ispolzovaniya prirodnykh resursov: monografiya (2019) / E.A. Galinovskaya, V.B. Agafonov, S.A. Bogolyubov [i dr.]; otv. red. E.A. Galinovskaya. – M.: Institut zakonodatelstva i sravnitel'nogo pravovedeniya pri Pravitelstve Rossiyskoy Federacii: INFRA-M, 2019. – 312 p. (in Russian)

9. Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli. (2021): Stat. sb. / Rosstat. – M., 2021. – 1112 p. (in Russian)

10. Schumpeter, J. (1912), Economic Doctrine and Method. Publication Information. New York: Oxford University Press, 1954, translated from the German 1912. Updated 3/3/2008. URL: <https://web.archive.org/web/20130217175540/http://library.mises.org/books/Joseph%20Schumpeter/Economic%20Doctrine%20and%20Method%20An%20Historical%20Sketch.pdf>. (Accessed 30 December 2022).

11. Shumpeter, J.A. Kapitalizm, sotsializm i dmokratiya (1995) / Per. s angl. Predisl. i obshh. red. V.S. Avtonomova. – M.: Ekonomika, 1995. – 540 p. – (Ekon. nasledie) – ISBN 5-282-01415-7 (in Russian)

12. Zelyonaya ekonomika i tseli ustoychivogo razvitiya dlya Rossii (2019): kollektivnaya monografiya / Pod nauch. red. S. N. Bobyljova, P. A. Kirjushina, O. V. Kudryavtsevov. – M.: Ekonomicheskij fakultet MGU imeni M. V. Lomonosova, 2019. – 284 p. (in Russian)

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Белов Валерий Игоревич, доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики Северо-Западного института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы, СЗИУ РАНХиГС (г. Санкт-Петербург, Россия);

доцент кафедры экономики и управления Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина, ЛГУ им. А. С. Пушкина (Санкт-Петербург, Пушкин, Россия).

Valery Igorevich Belov, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Northwestern Institute of Management – Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration, RANEPА (St. Petersburg, Russia);

Associate Professor of the Department of Economics and Management, Pushkin Leningrad State University, (St. Petersburg, Pushkin, Russia).