

Шнепс-Шнеппе М.А.

Вентспилсская высшая школа, г. Вентспилс, Латвия

**О ЗАДАЧАХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ, ОГЛЯДЫВАЯСЬ НА ТРУДЫ ПРОФЕССОРА
КАРЛА БАЛЛОДА****Аннотация**

Анализируются работы Карла Баллода (1864–1931) – русско-немецкого экономиста мировой величины (латышского происхождения). Научное признание К. Баллод получил рано: уже в 1898 года – в возрасте 34 лет – он получил Большую золотую медаль Петербургской Академии Наук и премию Дмитрия Толстого – за опубликованные в 1897 году исследования по демографии народонаселения России. К. Баллод превзошел работы академика В.Я. Буныковского. К. Баллод в 1913 ввел коэффициент демографической нагрузки, который поныне используется в мировой демографии (по данным ООН и OECD). Книга Карла Баллода «Государство будущего» (1898) использовалась Комиссией по социализации Германии (1918), при разработке Плана ГОЭЛРО (1920), при составлении «Баланса народного хозяйства СССР на 1923-24 года». В этой книге впервые изложена идея межотраслевого баланса.

Следуя К. Баллоду, выявлены пять первоочередных задач, стоящих перед Национальной программой цифровой экономики: (1) пора восстанавливать Госплан, возложив на него первоочередную задачу: в социально справедливом государстве государство отвечает за производство товаров и услуг в объеме законом утвержденной «потребительской корзины» для всего населения страны; (2) следует возобновить разработку межотраслевого баланса и внедрить в работу Госплана; (3) о демографических исследованиях. Программа цифровой экономики в России непременно столкнется с прогнозами народонаселения, точнее, с необходимостью учета стареющего населения, с одной стороны, и с большими потоками миграции, с другой; (4) обеспечить высокую оплату умственного труда, отбор одаренных детей и их обучение; (5) ввести пяти-шестилетнюю «государственную трудовую повинность» для мужчин и женщин.

Ключевые слова

Карл Баллод, государство будущего, прогнозирование народонаселения, межотраслевой баланс, В. Леонтьев, цифровая экономика, модернизация России.

Sneps-Sneppe M.A.

Ventspils University College, Ventspils, Latvia

**ON THE TASKS OF THE DIGITAL ECONOMY, LOOKING BACK AT THE WORKS OF
PROFESSOR KARL BALLOD****Abstract**

The works of Karl Ballod (1864-1931) – a Russian-German economist of world importance (of Latvian origin) are analyzed. K. Ballod received scientific recognition early: already in 1898 – at the age of 34 – he received the Great Gold Medal of the Petersburg Academy of Sciences and the Dmitry Tolstoy Prize for his research on population demography in Russia in 1897. K. Ballod surpassed the work of Academician V. Bunyakovskii. K. Ballod in 1913 introduced the Demographic Load Factor (*Belastungskoeffizient*), which is still used in world demography (according to the UN and OECD). Karl Ballod's book *The State of the Future* (1898) was used by the German Socialization Commission (1918), in Soviet Russia, developing the GOELRO Plan (1920), compiling the "Balance of the National Economy of the USSR for 1923-24". In this book for the first time the idea of input-output analysis is stated.

Following K. Ballod, five priority tasks facing the Russian National Program of the Digital Economy were identified: (1) it is time to restore the State Planning Committee, having assigned to it the

primary task: in a socially just state, the state is responsible for the production of goods and services in volume by the law approved "consumer basket" for of the total population of the country; (2) the development of an input-output analysis should be resumed and implemented in the work of the State Planning Committee; (3) on demographic research. The program of the digital economy in Russia will certainly face population changes, more precisely, with the need to take into account the aging population, on the one hand, and with large migration flows, on the other; (4) to ensure high payment for intellectual labor, the selection of gifted children and their education; (5) introduce a five-six-year "state labor service" for men and women.

Keywords

Karl Ballod, the state of the future, population forecasting, input-output analysis, V. Leontiev, digital economy, modernization of Russia.

1 Введение

Современная Россия начинает новый исторический цикл модернизации под лозунгом цифровой экономики. Государственная программа «Цифровая экономика» роднит ее с Планом ГОЭЛРО, что было сто лет назад, и с работами 50-летней давности по созданию Общегосударственной автоматизированной сети (ОГАС). Как известно, План ГОЭЛРО был успешно реализован, а работы по ОГАС ушли в небытие вместе с СССР. Как способствовать успеху цифровой экономики? Об этом и пойдет речь в данной статье.

Пропагандируя План ГОЭЛРО, Ленин настойчиво ссылался на книгу Берлинского профессора Карла Баллода «Государство будущего», рассматривал ее как прототип для модернизации Советской России. В те годы книга Баллода активно изучалась, в МГУ проходили семинары под названием Баллодиана. Сохранилась молва, что в романе Мастер и Маргарита писатель Михаил Булгаков немецкого профессора Воланда «срисовал» с Карла Баллода.

И вот жизнь повторяется, опять пришло время изучать труды профессора Карла Баллода. Из его богатого научного наследия рассмотрим три работы:

1. «Смертность, возрастной состав и долговечность православного народонаселения обоего пола в России за 1851–1890 гг.» // Записки Императорской Академии наук, том 1, №5, 1897, 140 стр (в соавторстве с Л. Бессером.) На нем. яз.: Die Sterblichkeit der orthodoxen Bevölkerung Russlands 1851–1890. Allgem. Statist. Archiv, 1896, 351 s.

2. «Основы статистики» (на нем. яз. Carl Ballod. Grundriss der Statistik: enthaltend Bevoelkerungs-, Wirtschafts-, Finanz- und Handels-Statistik. Berlin, 1913.)

3. «Государство будущего» (на нем. яз. Der Zukunftsstaat, 1898, под псевдонимом "Atlanticus", с предисловием К. Каутского. Второе

переработанное издание в 1919; третье дополненное издание – 1920; четвертое совершенно переработанное издание – 1927). На русском языке издан перевод со второго издания с предисловием Ю. Мархлевского (Карского), 1921.

Как будет показано ниже, первая из перечисленных работ обеспечила Карлу Баллоду научное признание в самом начале его научной карьеры – уже в возрасте 34 лет, другие две работы имели мировое значение сто лет назад, но и сегодня не потеряли актуальность. Далее, в Разделе 2 обсудим жизненный путь Карла Баллода. Разделы 3 и 4 посвящены прогнозированию народонаселения. В Разделах 5-8 разбирается книга К. Баллода «Государство будущего» и ее перипетии в Веймарской Германии и Советской России. Статья завершается Разделом 9 «О задачах цифровой экономики» в России, – о задачах текущих, оглядываясь на труды профессора Карла Баллода.

2 Сеть экстренных вызовов 112

Карл Баллод (1864–1931) – русско-немецкий экономист мировой величины: мировую славу ему принесли труды, выполненные в России и Германии. Родился он в Лифляндской губернии в семье сельского кузнеца. Отец умер, когда мальчику было всего два года. Как вспоминает его сестра, в семилетнем возрасте Карл учился грамоте у одной старой дамы в Риге всего три месяца. В школу Карл никогда не ходил, пришлось зарабатывать на хлеб. Все свободное время отдавал книгам. В молодости знал пять языков, потом это число довел до 11. В 1883 году Карл съездил в Елгаву и экстерном сдал экзамен за весь курс классической гимназии. По настоянию матери пошел на теологический факультет в Юрьевском (Тартуском) университете, который окончил за три года (1884–1887).



Рис.1 Профессор Карл Баллод (1864–1931). Фото с празднования его 60-летия в Латвийском университете

Заглянем в досье К. Баллода из архива Тартуского университета:

В 1895 г. я сначала в Петербурге, потом в Мюнхене изучал вопрос о смертности в России, результатом явилась написанная мною совместно с Л. В. Бессером работа о смертности и долговечности православного населения России за 1851-1890 г. Работа эта была напечатана Академией Наук и удостоилась в 1898 г. премии и большой золотой медали. С осени 1895 по ноябрь 1899 я в Мюнхене, Страсбурге, Берлине предался занятиям по политической экономии и статистике, 16 декабря 1899 г. защитил диссертацию «Die Lebensdauer der ländischen und städtischen Bevölkerung und die mitblere Lebensdauer in Stadt und Land» и был допущен философским факультетом Берлинского университета к чтению лекций по названным предметам.

В апреле 1904 года К. Баллод стал работать в Берлине, в Королевском Статистическом бюро Пруссии. В марте 1905 г. стал профессором Берлинского университета, читал лекции по статистике и экономическим вопросам России. В 1913 г. издал учебник «Основы статистики». В 1908–1909 годы был прикомандирован к Прусскому финансовому управлению (Reichsschatzamt) для подготовки обзоров о мировых финансах и хозяйственном развитии мира за последние 10 лет.

Карл Баллод получил мировую известность в годы Первой мировой войны, когда спас от хаоса экономику Германии. Будучи в 1914–1918 годах советником Военного министерства Германии¹, он разработал неизвестную до тех пор систему продовольственных карточек – схему

нормирования продовольственных продуктов. Эта мера помогла Германии пережить экономическую блокаду в годы войны и вызванную войной нехватку сырьевых материалов и продуктов питания, гарантировала каждому жителю страны минимум необходимых продуктов питания.

Перечислим основные научные контакты Карла Баллода, используя книгу британского историка экономической науки М. Блауга «Великие экономисты до Кейнса» (англ. Great Economists Before Keynes: A Introduction to the Lives and Works of 100 Economists of the Past, 1986, на русском языке в 2005). С четырьмя экономистами из списка Блауга – крупнейшими экономистами своего времени – профессор Баллод имел совместную деятельность:

Владислав Борткевич (1868–1931) – экономист и статистик польского происхождения. В 1893 году в Университете Иены защитил диссертацию «Средняя продолжительность жизни; Методы анализа и их соотношение для измерения смертности» (Die mittlere Lebensdauer; Die Methoden ihrer Bestimmung und ihr Verhältnis zur Sterblichkeitsmessung). С 1901 и до конца своей жизни являлся профессором статистики и политической экономии в Берлинском университете. С Карлом Баллодом совместно они провели восемь курсов по социально-экономической и бизнес-статистике в период 1902–1914.

Густав фон Шмоллер (1838–1917) — немецкий экономист, основатель новой исторической школы в политической экономии (разрабатывал теорию государственного социализма), иностранный почётный член Петербургской Академии наук (1901). Редактор журнала «Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im deutschen Reiche», где регулярно печатался Карл Баллод (он считал себя учеником Шмоллера).

Йозеф Шумпетер (1883–1950) – по совместной работе в Комиссии по социализации Германии (1918–1920).

Джон Мейнард Кейнс (1883–1946). В 1925 Карла Баллода в группе 120 знаменитых ученых мира пригласили в Ленинград на празднование 200-летнего юбилея Академии Наук СССР. После возвращения он рассказывал, что вместе с экономистом Мейнардом Кейнсом был на приеме у Зиновьева – наиболее влиятельного тогда советского государственного деятеля (после смерти Ленина). Обсуждали российские иностранные долги.

¹ Дослужился до ранга тайного советника – генерал-

лейтенанта

3 О прогнозировании народонаселения: Карл Баллод против академика В.Я. Буняковского

Научное признание К. Баллод получил рано: уже в 1898 года – в возрасте 34 лет – он получил Большую золотую медаль Петербургской Академии Наук и премию Дмитрия Толстого – за опубликованные в 1897 году исследования по демографии народонаселения России. В чем залог успеха?

Ранее подобными исследованиями в России занимался Буняковский Виктор Яковлевич (1804–1889) – российский математик, академик Петербургской АН (1830), её вице-президент (с 1864). В.Я. Буняковский – ученик известнейшего французского математика Коши. Автор первого русского учебника по теории вероятностей «Основания математической теории вероятностей» (1845), где даны приложения к страхованию, демографии и т.п. Дослужился до ранга тайного советника, а главное – с 1858 Буняковский состоял главным экспертом правительства по вопросам статистики и страхования. Награда 1898 года Баллоду обусловлена тем, что ему удалось превзойти Буняковского как статистика. Превзойти его в области обработки демографических данных – как по точности математических формул и расчетов, так и по значимости выводов для демографии. Исследования вскрыли неблагоприятное соотношение со смертностью населения России по сравнению с данными по Германии, Швеции, Прибалтике.

Изложим историю вопроса подробнее.

В 1865 году В.Я. Буняковский опубликовал прогнозы народонаселения России [1], в которых, по его словам, преследовал две цели, прежде всего, попытался строго научно вычислить таблицы смертности русского населения. А во-вторых, как он писал: *«Я пытался показать, что наши законы смертности не столь неблагоприятны, как считают российские ученые, а, следуя им, и иностранные; обосновать, что такого рода утверждения основаны на весьма поверхностных исследованиях и на традициях, которые выведены из ошибочных предположений».*

Как показал дальнейший ход событий, ни одну из этих целей Буняковскому достичь не удалось. Особо неблагоприятные следствия вытекали из ошибок, допущенных в расчетах смертности мужчин, так как это касалось чрезвычайно важных государственных задач – по планированию армии и сбору налогов.

Независимую работу провел медик Людвиг фон Бессер, знакомый Карла Баллода по Дерптскому университету. На 11 Международном съезде врачей в Берлине (1890) Бессер сделал доклад «О смертности в России за 12 лет» [2]. Бессер пытался развить прогнозы

Буняковского на период 1873-1884, но пользовался Буняковского же формулами и в итоге получил столь же ошибочные выводы.

Ошибочные расчеты В.Я. Буняковского пытался исправить известный статистик Владислав Борткевич: по вопросам смертности написал упомянутую выше диссертацию (1893). Но, как потом оказалось, его расчеты, в свою очередь, оказались излишне пессимистичными.

Летом 1893 года Людвиг Бессер обратился за помощью к Карлу Баллоду. И за два года кропотливых расчетов ему удалось получить поистине новые результаты. В чем их суть? Вычислить таблицы смертности, ожидаемую продолжительность жизни – не сложно, если проведена достаточно полная перепись населения. Другое дело – Россия в XIX веке: тогда не было демографических данных, которые охватывали бы всю Империю. Как Буняковский, так и Баллод с Бессером пользовались данными Синода, то есть метрическими записями, которые, естественно, собирались только по православным. К тому же, данные Синода были поверхностны и ошибочны.

Успех Баллода кроется в том, что он воспользовался математическими приемами и другими ухищрениями, чем и удалось получить более реалистичные прогнозы. Вот главные источники прежних ошибок:

1) Записи о смертях были менее точными, чем данные о рождениях, так как не всегда священник участвовал при похоронах. К тому же, Синод не учитывал умерших на военной службе, в тюрьмах, в эмиграции. Эти ошибки существенно увеличивали ожидаемую длительность жизни в расчетах Буняковского.

2) Данные Синода были сгруппированы по пятилеткам. Чтобы перейти к годичным интервалам, Буняковский воспользовался статистикой Швеции. Но Баллод заметил, что смена поколений в Швеции происходила медленнее, чем в России, что вносило дополнительную ошибку.

3) Баллоду удалось устранить ошибки по отдельным епархиям, учесть данные по казачеству, по Грузии, Молдавии и т.д.

Кроме того, в 1895 году Баллод поехал в Берлин и собрал подробные данные о смертности в Пруссии, Баварии, Англии и в других странах (они опубликованы в приложениях к докладу «Смертность...»), чем придал большую весомость своим расчетам. Отдельно вычислил смертность по Прибалтийским губерниям. Как показывает сводная Таблица 1, жизнь в Прибалтийских губерниях тогда была более благополучной, чем в православной части России, даже благополучнее, чем в Пруссии и Баварии, но уступало Франции и Англии.

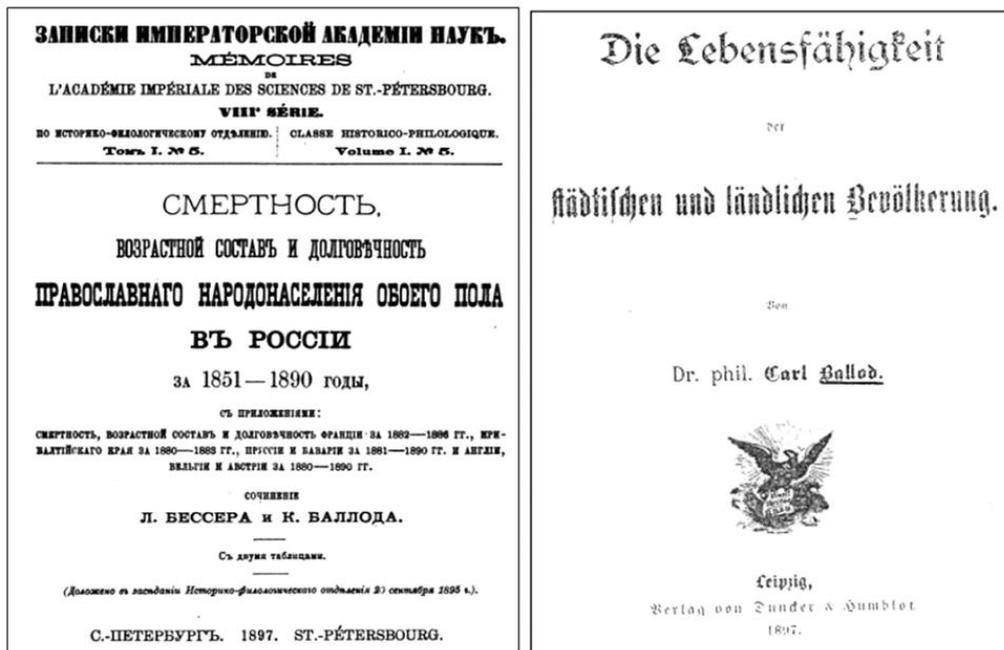


Рис.2. Работы по демографии

Таблица 1. Прогноз продолжительности жизни в Европейских странах во второй половине XIX века

Государство	Период времени	Муж	Жен
Россия (в целом)	1867–1890	27.3	29.4
Прибалтийские губернии			
Пруссия	1880–1883	39.1	42.7
Бавария	1881–1890	37.6	40.7
Франция	1881–1890	34.9	37.9
Англия	1882–1886	41.6	44.4
	1881–1891	43.7	47.1

Предварительное сообщение Л. Бессер и К. Баллод опубликовали в 1895 году [3] и доложили на заседании Историко-филологическом отделении Императорской Академии Наук. Приводим основные результаты исследования.

Вычисления показали «исключительно неблагоприятную смертность в России, особенно в детских возрастах, сравнительно с другими европейскими государствами: в России в раннем детском возрасте умирало 25,3 лиц на тысячу населения ежегодно; между тем, во Франции умирало только 23,7, в Англии 23,3, в Германии 27 на тысячу ежегодно».

В конце сообщения сказано:

Если мы, в заключение, сравним наш результат с результатами, полученными до нас Буняковским и Борткевичем, работавшими подобными же методами, то получим, что наши таблицы менее благоприятны таблице Буняковского почти на 10% и более благоприятны таблице Борткевича почти на 4%. На основании этого мы должны высказаться против тезиса Буняковского, что мнение о неблагоприятной смертности в России есть научное недоразумение, и настаивать на том, что смертность в России именно в высшей

степени неблагоприятна и что необходимо обратить внимание правительства на подобное ненормальное положение, которое мешает развитию экономического благосостояния народа.

Полный текст доклада был опубликован отдельным выпуском в Записках Академии в 1897 г. На Общем собрании Академии Наук 20 декабря 1898 года авторов исследования наградили Большой золотой медалью Петербургской Академии Наук и присудили премию Дмитрия Толстого (это были высшие академические награды того времени).

Представляя работу к награде, непреременный секретарь Академии Наук академик Константин Веселовский говорил [4]:

Известно, что наш уважаемый В. Буняковский в ряде работ, которые опубликовал в 60х и 70х годах, на основе своих исследований утверждал, что уровень смертности православного населения России не выше, чем у наших соседей в европейских странах, особенно в Пруссии. Однако этот столь приятный вывод вызывал сомнения... Доцент Страсбургского университета, ученик и последователь уважаемого профессора Лексиса В. Борткевич после математического анализа наших

статистических данных, пришел к выводу, что уровень смертности у нас значительно выше, чем в Германии и особенно Пруссии. Такие существенные разногласия могло устранить только новое, фундаментальное и широкое исследование. Это и проведено в работе господ Бессера и Баллода, которая выдвигается на награждение премией графа Д. Толстого». Веселовский сформулировал и главную ценность работы: «С данного времени более высокая смертность населения России по сравнению с другими европейскими странами является научно обоснованным фактом, что послужит основой новых исследований, чтобы выявить причины столь нежелательного для нас явления».

Превзойдя главного эксперта Российского правительства по вопросам статистики академика В.Я. Буныковского, Карл Баллод заложил основы своего имени как статистика мирового значения.

4 Карл Баллод – статистик мирового уровня

Подтверждением места трудов Карла Баллода в мировой демографии и статистике служит недавний обзор Сандерсона и Щербова [5] по изучению так называемого коэффициента демографической нагрузки (по данным ООН и OECD).

Коэффициент демографической нагрузки – в простейшем случае это соотношение численности лиц в нетрудоспособном возрасте (лица пенсионного возраста или еще не вступившие в трудоспособный возраст) к численности населения трудоспособного возраста:

$$K_{\text{общей нагрузки}} = \frac{N_{\text{пенсионный возраст}} + N_{\text{возраст от 0 до 15 лет}}}{\text{количество населения в трудоспособном возрасте}}$$

Как пишут авторы статьи, впервые коэффициент демографической нагрузки встречается в книге Карла Баллода «Основы статистики» (1913), написанной на немецком языке (из-за чего английские авторы эти формулы позже «переоткрывали»). Баллод назвал его Belastungskoeffizient (коэффициент бремена), что, в общем виде, представляется формулой

$$R_{i,t} = \frac{\sum_{a=0}^{\omega} v_{a,i,t} \cdot P_{a,i,t}}{\sum_{a=0}^{\omega} w_{a,i,t} \cdot P_{a,i,t}},$$

где a – хронологический возраст, i – показатель определенного географического места, t относится к определенному периоду времени, $v_{a,i,t}$ и $w_{a,i,t}$ – два набора весовых коэффициентов, зависящих от возраста, географического места и времени, $P_{a,i,t}$ – население возраста a на месте i в

момент времени t , ω – максимально возможный возраст, а $R_{i,t}$ – коэффициент нагрузки (бремени, по Баллоду).

Авторы пишут: «Коэффициент нагрузки по Баллоду был более точным, чем коэффициент сегодняшний [6]. Он делил группы населения на пять возрастов, детей в возрасте 0-14 лет, подростков в возрасте 15-20 лет, взрослых, полностью способных работать, в возрасте 21-59 лет, пожилых людей с ограниченными возможностями для работы в возрасте 60-70 лет, а также в возрасте от 71 года и старше, которые, как предполагается, неспособны работать. Предполагалось, что подростки и пожилые люди с ограниченной работоспособностью могут поддерживать только себя. Таким образом, коэффициент нагрузки определялся как отношение детей и очень старых к взрослым, способным себя содержать».

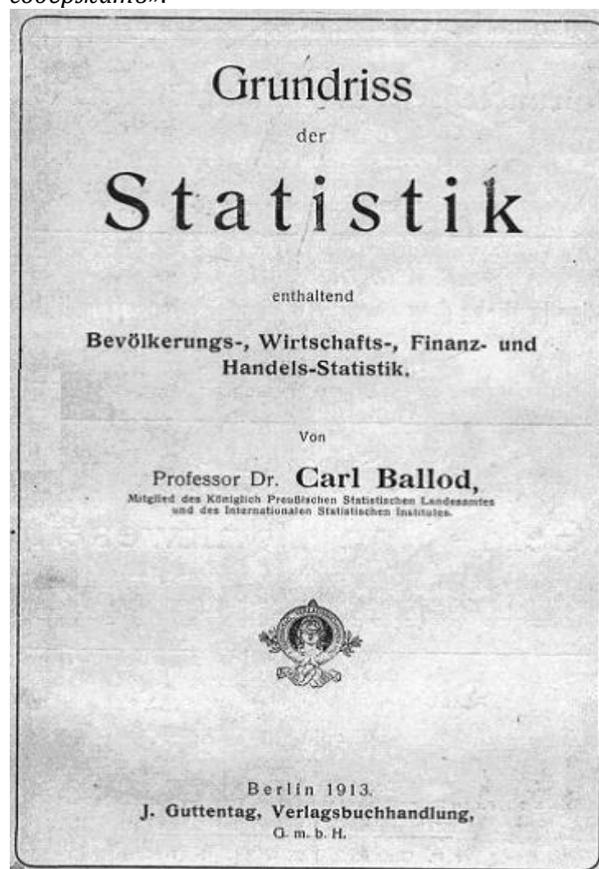


Рис. 3. Карл Баллод «Основы статистики» (1913)

В качестве иллюстрации демографических расчетов приводим Таблицу 2 – ожидаемой продолжительности жизни в Пруссии из [7] и Таблицу 3 – значения весовых коэффициентов V_a и W_a (по демографической статистике США) из [8] (на основе работы [7]).

Таблица 2. Ожидаемая продолжительность жизни в Пруссии [7]

Возраст	1867/77		1891/1900		1906/10	
	муж	жен	муж	жен	муж	жен
0	35,38	37,99	41,07	44,59	46,42	50,03
1	44,78	46,36	51,54	53,80	55,63	58,03
5	48,56	50,11	53,18	55,47	55,41	57,83
10	45,90	47,51	49,66	52,06	51,40	53,89
15	41,92	43,59	45,35	47,87	46,95	49,52
20	38,08	39,71	41,30	43,76	42,81	45,32
25	34,66	36,07	37,44	39,78	38,81	41,27
30	31,18	32,58	33,52	35,94	34,75	37,29
35	27,70	29,20	29,65	32,17	30,71	33,34
40	24,35	25,83	25,95	28,43	26,80	29,41
45	21,15	22,42	22,45	24,66	23,05	25,45
50	18,08	19,04	19,11	20,85	19,52	21,54
55	15,13	15,75	15,93	17,22	16,24	17,80
60	12,40	12,69	12,96	13,85	13,21	14,32
65	9,89	10,01	10,27	10,83	10,47	11,22
70	7,75	7,73	7,93	8,33	8,05	8,55
75	6,04	5,86	6,00	6,26	6,02	6,38
80	4,69	4,40	4,38	4,66	4,41	4,68
85	3,77	3,52	3,18	3,49	3,13	3,37
90	3,00	3,00	2,41	2,66	2,17	2,44
95	2,17	2,32	1,83	1,99	1,58	1,85
100	1,44	1,67	0,75	0,82	0,75	0,83

Таблица 3. Значения весовых коэффициентов v_a и w_a (США, 1931) [8]

Возраст	Весы продуктивности		Весы потребления	
	(v_a)		(w_a)	
	Муж	Жен	Муж	Жен
0-4	0.00	0.00	0.30	0.30
5-9	0.00	0.00	0.40	0.40
10-14	0.00	0.00	0.60	0.60
15-19	0.50	0.25	0.85	0.75
20-24	1.00	0.50	1.00	0.80
25-29	1.00	0.50	1.00	0.80
30-34	1.00	0.50	1.00	0.80
35-44	1.00	0.50	0.95	0.80
45-54	0.80	0.40	0.90	0.75
55-64	0.60	0.30	0.85	0.70
65-74	0.40	0.20	0.70	0.65
75+	0.10	0.00	0.55	0.55

5 Суть «Государства будущего» Карла Баллода

В своем наиболее известном труде «Государство будущего, производство и потребление в социалистическом государстве» (на нем. яз. «Der Zukunftsstaat. Produktion und Konsum im Sozialstaat», 1898) Карл Баллод доказывает, что социализм – не утопия и что осуществление его возможно даже при современном уровне производительных сил. При этом, социализм явился бы более экономной системой, чем капитализм. Отрицая теорию Маркса о классовом характере капиталистического государства, Баллод предполагает, что к социализму можно прийти не революционным, а мирным путем. Баллод утверждает:

Совершенно не нужна для достижения социализации общества ни сегодня, ни через лет 10–20 насильственная политическая революция.

Социализм может быть достигнут гораздо быстрее на почве соглашения между представителями собственности и труда.

В предисловии, которое написал ведущий немецкий марксист К. Каутский, утверждается: «Атлантикус является первым, кто строго научно доказал превосходство обобществленного способа производства над капиталистическим».

Основная мысль Баллода заключается в том, что при надлежащей организации производства и при условии использования всех возможных в то время технических усовершенствований, доход рабочего может быть удвоен или утроен с уменьшением рабочего времени вдвое.

Вторая мысль. «Во всяком случае, весь социальный организм, – считает Баллод, – должен быть подчинен какой-нибудь центральной власти, которая вела бы и постоянно регулировала производство по единообразному плану, соответственно общественным потребностям».

Но, по мнению Баллода, государство отвечает не за все потребности общества:

Государство должно заботиться только о тех жизненных средствах и предметах ежедневного потребления, которые могут быть изготовлены в крупных предприятиях, и при производстве которых легко может быть проведен общественный контроль рабочих и других членов будущего общества.

Баллод рекомендует фабрики и землю национализировать, но выступает против конфискации, экспроприации. Он за национализацию с обязательным выкупом. Но не все следует национализировать: мелкие мастерские следует оставлять владельцам, а крестьянам следует оставлять участки до 2 га.

Чрезвычайно важным является требование трудовой повинности (что актуально и сегодня):

Не только для производства жизненного минимума, но и для уплаты владельцам выкупной ренты и вознаграждения умственного труда, – была бы достаточна пяти-шестилетняя «государственная трудовая повинность» для мужчин и женщин, предполагая, что интенсивность труда останется прежней.

Таков наш окончательный вывод (подчеркнуто К. Баллодом).

Баллод советует в деревне создавать крупные хозяйства более 100 га (во втором издании книги – 400 га), так как в крупном хозяйстве на 100 га требуется в среднем 12 рабочих, а в мелких – размером 0,1–2 га – в 10 раз больше.

И еще. Он выступает за высокую оплату умственного труда, так как без этого, он считает, нельзя обеспечить обновление производства, рост творческого потенциала страны. В связи с этим он подробно обсуждает проблему отбора

одаренных детей и их обучение. Баллод предлагает устраивать *«школы для одаренных учеников, которые рано начинают выдаваться из общей массы, выделяясь особыми дарованиями или трудолюбием, и в которых можно с уверенностью предполагать работоспособность, далеко превосходящие нормальные школьные требования»*.

Приводим сводку основных положений «Государства будущего» Карла Баллода:

1. При надлежащей организации производства и при использовании новейших научно-технических достижений доход рабочего может быть удвоен или утроен с уменьшением рабочего времени вдвое.

2. Социальный организм должен быть подчинен центральной власти, которая вела бы и регулировала производство по единообразному плану, соответственно общественным потребностям.

3. Государство заботится о тех жизненных средствах и предметах ежедневного потребления, которые могут быть изготовлены на крупных предприятиях.

4. Фабрики и крупные землевладения следует национализировать, но без конфискации и экспроприации, а с обязательным выкупом.

5. Следует обеспечить высокую оплату умственного труда, чтобы обеспечить обновление производства, рост творческого потенциала страны. В связи с этим следует также решить проблему отбора одаренных детей и их обучения.

6. Для производства жизненного минимума, но и для уплаты владельцам выкупной ренты и вознаграждения умственного труда следует ввести пяти-шестилетнюю «государственную трудовую повинность» для мужчин и женщин.

6 Опыт социализации Германии

В ноябре 1918 года в Германии произошла социалистическая революция. Наступила пора практической реализации проектов «Государства будущего». Уже в 1918 году была создана Комиссия по социализации Германии, которую возглавлял Карл Каутский. Баллод настаивает, что в Германии возможна и необходима немедленная социализация средств производства, что совершенно необходимо национализировать металлургические заводы, угольные шахты, электростанции, леса и большие имения. Он готовит второе издание своей книги и предлагает свои услуги в двух странах, совершивших революцию – в Германии

и России. Практические успехи Карла Баллода обусловлены контактами с двумя выдающимися людьми начала XX века: с Вальтером Ратенау в Германии и Владимиром Лениным в России.

Поскольку нашему читателю мало знакомо имя Ратенау, предлагаем отрывок из книги Джеймса Скотта [11] (сейчас многие ее читают):

Если кто-то захочет точно определить место и время рождения высокого модернизма двадцатого века, а также определить и конкретного человека, которому он обязан своим рождением, (...) наиболее ярким примером является немецкая мобилизация в период Первой мировой войны и фигура Вальтера Ратенау, наиболее тесно связанного с ней. Немецкая экономическая мобилизация была технократическим чудом войны. То, что Германия продолжала держать армии на поле боя и, соответственно, снабжать их – гораздо дольше, чем это было возможно, по мнению большинства наблюдателей – было в значительной степени обязано планированию Ратенау. Ратенау был назначен отвечать за доставку военного сырья. Он понял, что рациональное планирование сырья и транспорта было ключом к поддержанию военных усилий. Шаг за шагом изобретая плановую экономику, Германия совершила подвиг – в индустриальном производстве, производстве боеприпасов и поставке вооружения, транспортировке и контроле движения, контроле за ценами и нормировании продуктов – шаг, никогда прежде не предпринимавшийся.

Комиссия по социализации Германии начала работу с угольной промышленности и уже 15 февраля 1919 года представила свой первый доклад – по социализации угольных шахт. Его подписало большинство комиссии: Баллод, Кунов, Гильфердинг, Ледерер, Шумпетер, Умбрейт и Вильбрандт. В докладе объявлено о полной экспроприации как государственных, так и частных капиталов, инвестированных в шахты. Однако обещанное не удалось сделать, никакой экспроприации не произошло.

После Капповского путча (март 1920 года) была создана 2-я Комиссия по социализации. Большинство 1-й комиссии стояло за немедленную экспроприацию собственников шахт. Вторая же комиссия разделилась на два лагеря: первый – за немедленную экспроприацию, второй, под началом Ратенау, – за введение финансовых ограничений и за введение государственного управления над владельцами (что позже и было сделано в нацистской Германии).



Рис. 4. Комиссия по социализации

Итоговый документ, представленный правительству 31 июля 1920 года, состоял из двух частей. Первую часть – о немедленной экспроприации – подготовил Ледерер и поддержали Каутский, Гильфердинг, Браун и другие, а вторую, умеренную часть подготовил Ратенау. Но ... тома с предложениями тут же были сданы в архив.

7 ГОЭЛРО: Ленин и Баллод

Ленин был глубоко потрясен достижениями немецкой индустриальной мобилизации и был уверен, что они открывают путь социализации производства. Как пишет Джеймс Скотт, «немецкая военная экономика была для Ленина окончательна в современных, крупномасштабных капиталистических методах планирования и организации; он брал ее в качестве прототипа социалистической экономики».

Книга Карла Баллода «Государство будущего» оказалась в ту пору единственной книгой в мире, в которой было подробно расписано, как организовать социалистическую экономику «на другой день после революции». Вот Ленин и превозносил ее в период разработки Плана ГОЭЛРО.

22 февраля 1921 года Ленин выступает в «Правде» со статьей «О едином хозяйственном плане»:

Чтобы оценить всю громадность и всю ценность труда, совершенного ГОЭЛРО, бросим взгляд на Германию. Там аналогичную работу проделал один ученый Баллод. Он составил

научный план социалистической перестройки всего народного хозяйства Германии. В капиталистической Германии план повис в воздухе, остался литературщиной, работой одиночки. Мы дали государственное задание, получили в десять месяцев (конечно, не в два, как намечили сначала) единый хозяйственный план, построенный научно.

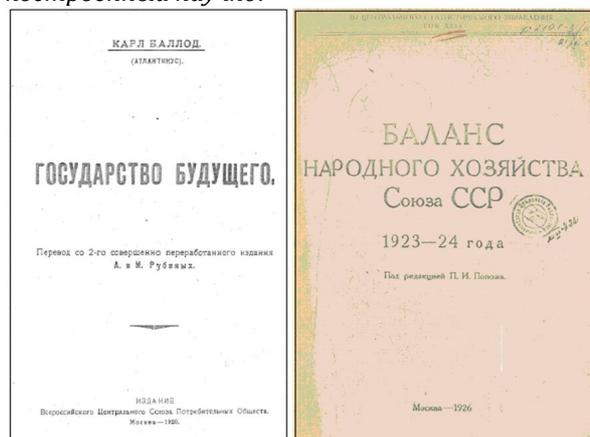


Рис. 5. Документы СССР

Ту же мысль Ленин высказывает на Третьем конгрессе Коминтерна в июле 1921 года:

Планы электрификации нами уже разработаны. Более 200 специалистов – почти все, без исключения, противники советской власти – с интересом работали над этим, хотя они и не коммунисты (...) Конечно, от плана до его осуществления еще очень далеко. Осторожные специалисты говорят, что первый ряд работ потребует не менее 10 лет. Профессор Баллод

высчитал, что для электрификации Германии достаточно трех-четырёх лет.

Затем приступили к разработке планов развития народного хозяйства СССР на 1923-1924 год [12]. Это был первый в мире долгосрочный план развития государства (!). Редактор «Баланса» П.И. Попов на 8 страницах большого формата подробно излагает труды профессора К. Баллода. Он признает, что «Баллод оказывал огромное влияние на мысль тех, кто работал над теоретическими проблемами организации народного хозяйства».

8 Межотраслевой баланс: К. Баллод против В. Леонтьева

Как известно, В.В. Леонтьев (1905–1999) – американский экономист российского происхождения в 1973 году получил Нобелевскую премию по экономике за создание теории межотраслевого анализа (метода „затраты – выпуск“, input-output analysis). Однако в 1984 году австралийский экономист Д. Кларк провел обзор развития метода межотраслевого баланса [13], в том числе проанализировал «Баланс народного хозяйства Союза ССР 1923-1924 года» и высказал предположение, что идея межотраслевого баланса принадлежит Карлу Баллоду и изложена ранее в его книге «Государство будущего» (1898), а при составлении «Баланса народного хозяйства» претворена в жизнь.

Напомним математическое описание межотраслевого баланса. Пусть y_i – конечный выпуск для конечного потребления продукции i -й отрасли, а u – вектор конечного выпуска для конечного потребления всех отраслей $i=1, \dots, n$. Дана матрица A ; элементы a_{ij} – необходимый объем продукции i -ой отрасли для производства единицы продукции j -й отрасли. Пусть x_i – совокупный выпуск i -й отрасли, соответственно, x – вектор совокупного выпуска всех отраслей. Совокупный выпуск всех отраслей складывается из двух компонент – выпуска для конечного потребления и выпуска для межотраслевого потребления (для обеспечения производства продукции других отраслей), т.е. совокупный выпуск x определяется решением системы линейных уравнений: $x = Ax + u$. Отсюда получаем искомое решение $x = (I - A)^{-1}u$.

В явном виде эти уравнения в книге «Государство будущего» не приведены, но даны рассуждения и численные примеры по отраслям сельского хозяйства и промышленности, что полностью соответствуют уравнениям межотраслевого баланса.

Экономист А.А. Белых [14] провел исторический анализ российских работ и нашел

несколько других ссылок, которые показывают, что идея метода занимала многих, особенно, когда в Советской России приступили к планированию хозяйства. Но приоритетности К. Баллода эти ссылки не опровергают.

А.А. Белых установил, что важный вклад в анализ межотраслевого баланса был сделан в 1904 году российским экономистом В.К. Дмитриевым (1868–1913), который предложил систему уравнений для определения полной стоимости рабочей силы («Экономические очерки», 1904). Дмитриев предложил технологические коэффициенты и метод вычисления полных затрат труда.

А.В. Чаынов [15] в 1921 применил схему Дмитриева для сельского хозяйства. Он сформулировал и частично решил проблему оптимального размера сельскохозяйственных предприятий, разработал математическую модель крестьянского хозяйства. Он постулирует наличие центрального плана и административной пирамиды для каждого типа сельскохозяйственного производства и установления баланса каждой единицы путем взвешивания результатов с заранее установленными нормами.

В том же 1921 году важный и, по-видимому, независимый вклад в концепцию межотраслевого баланса сделал А.А. Богданов (1873–1928). В январе 1921 года Богданов выступил с докладом [16], в котором предложил систему планирования. Ядром его подхода была идея цепных связей между отраслями экономики. Существование таких связей, включая обратную связь, определяет определенные пропорции в экономике. Возможное расширение производства какого-либо продукта, например, будет зависеть от самого дефицитного входного фактора. Это правило Богданов назвал «законом минимума». Отправной точкой процедуры планирования Богданова служил расчет конечных потребностей населения. Чтобы удовлетворить их, должны производиться потребительские товары, а это означает использование производительных товаров. Их производство, в свою очередь, требует других товаров производителя. Таким образом, разработка плана является итеративной процедурой. Это было важным вкладом в разработку идей, лежащих в основе межотраслевой баланса.

9 О задачах цифровой экономики

Как явствует из вышеизложенного, главные уроки для «строителей» цифровой экономики, как и сто лет назад при составлении Плана ГОЭЛРО, стоило бы поискать в книге Карла

Баллода «Государство будущего». На наш взгляд, можно сформулировать пять первоочередных и вполне очевидных задач.

1. О планировании. Следует согласиться с рекомендацией К. Баллода: *«Социальный организм должен быть подчинен центральной власти, которая вела бы и регулировала производство по единообразному плану, соответственно общественным потребностям»*. Следовательно, пора восстанавливать Госплан, возложив на него первоочередную задачу: *в социально справедливом государстве государство отвечает за производство товаров и услуг в объеме законом утвержденной «потребительской корзины» для всего населения страны.*

2. О межотраслевом балансе. В последние годы в России возобновились разработки межотраслевого баланса (по данным Википедии). К концу 2015 г. Росстат разработал и 30 марта 2017 г. впервые опубликовал детализированные базовые таблицы «затраты-выпуск» за 2011 г. (таблицы ресурсов и использования для 178 отраслей и 248 продуктов, симметричные таблицы «затраты-выпуск» для 126 продуктов) и таблицы ресурсов и использования за 2014 г. (для 59 отраслей и 59 продуктов).

На государственную важность составления межотраслевого баланса народного хозяйства указывает, в частности, академик РАН, директор Института народнохозяйственного прогнозирования Виктор Ивантер [17]:

Федеральная служба государственной статистики (Росстат) подготовила новый базовый межотраслевой баланс. Это, условно говоря, фотография экономики. Огромная шахматная таблица, которая показывает, куда и по какой цене продает свою продукцию каждая из 126 отраслей. На этой неделе Росстат презентует базовый межотраслевой баланс за 2011 год и таблицы ресурсов и использования за 2012-2014 годы, построенные на его основе.

Отныне Росстат будет ежегодно выпускать скорректированный баланс, а раз в пять лет будет делать базовый. С такой периодичностью базовый межотраслевой баланс составлялся в Советском Союзе. Впервые он был сделан за 1959 год под руководством Михаила Эйдельмана в Центральном статистическом управлении. А началась эта работа еще в 1926 году, когда был составлен первый баланс народного хозяйства в СССР.

3. О демографических исследованиях. Программа цифровой экономики в России непременно столкнется с прогнозами

народонаселения, точнее, с необходимостью учета стареющего населения, с одной стороны, и с большими потоками миграции, с другой, что придется учитывать в государственных планах. Старение населения является глобальным явлением в мире. Ожидается, что темпы роста у пожилых людей (людей старше 65 лет) значительно превысят рост населения трудоспособного возраста (люди в возрасте от 15 до 64 лет). Из приведенной диаграммы следует, что население старости будет расти более чем на 300% в течение этого столетия по сравнению с населением трудоспособного возраста, которое вырастет менее чем на 50%. Похожая тенденция намечается и в России, и пик ее приходится на 2050 год.

4. Об оплате умственного труда. Придется вспомнить слова К. Баллода: *«Следует обеспечить высокую оплату умственного труда, чтобы обеспечить обновление производства, рост творческого потенциала страны. В связи с этим следует также решить проблему отбора одаренных детей и их обучения»*. Это – самый сложный комплекс задач сегодняшнего дня – от смысла ЕГЭ до спецшкол.

5. О трудовой повинности. К. Баллод советует: *«Для производства жизненного минимума, но и для уплаты владельцам выкупной ренты и вознаграждения умственного труда следует ввести пяти-шестилетнюю «государственную трудовую повинность» для мужчин и женщин»*. Это сегодня кажется совершенно нереальным советом – при существующей социальной дифференциации общества: как заставить отпрыска богатых людей пойти на военную службу или работу санитаром. То же касается и девочек – пойти нянечкой в детсад или за конвейер на производстве.

И, наконец, напрашивается обсуждение еще одного важнейшего совета К. Баллода: *«Фабрики и крупные землевладения следует национализировать, но без конфискации и экспроприации, а с обязательным выкупом»*. Это – вопрос чрезвычайно болезненный в сегодняшней России, но его придется решать, чтобы установить общественный мир, чтобы найти согласие между народом и новыми миллиардерами, которые государственную собственность получили за бесценок.

Вот таковы «советы» профессора Карла Баллода, которые, к сожалению, в значительной мере выходят за пределы формирующейся в настоящее время Национальной программы цифровой экономики, как глобального проекта модернизации России.

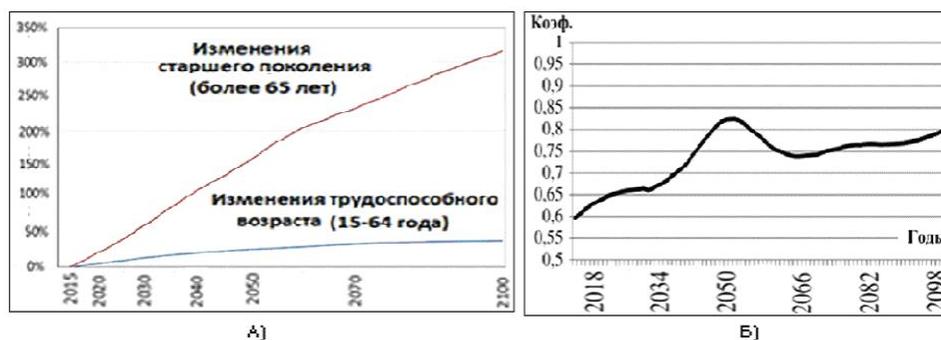


Рис. 6. А) Прогноз изменений возрастного состава в мире 2015-2100 [9]. Б) Прогноз коэффициента нагрузки на одного занятого в экономике России [10]

Литература

1. Буняковский В.Я. Опыт о законах смертности в России по распределению православного населения по возрастам. – Спб., 1965, с. 20.
2. Besser L.V. Ueber die Sterblichkeit, Lebenswahrscheinlichkeit, Sterbenwahrscheinlichkeit und Lebenswartung für Russland, 1873–84 // Verhandlungen des 11. Medizin. Intern. Congresses. – Berlin, 1890.
3. Бессер Л., Баллод К. Смертность православного народонаселения в России за 1851–1890 годы. Предварительное сообщение / Медицинское обозрение. – 1895. – №8.
4. Отчет о присуждении премии имени графа Д.А. Толстого. – Спб., 1899, с. 4.
5. Warren C. Sanderson and Sergei Scherbov. Are We Overly Dependent on Conventional Dependency Ratios?// Population and Development Review, 41(4) : 687–708 (Dec 2015).
6. United Nations. World Population Prospects: The 2015 Revision. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York. 2015.
7. Бессер Л., Баллод К. Смертность, возрастной состав и долговечность православного народонаселения обоего пола в России за 1851–1890 гг. // Записки Императорской Академии наук, том 1, №5, 1897, с. 140.
8. Günther, E. Der Geburtenrückgang als Ursache der Arbeitslosigkeit? Untersuchung einiger Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Bevölkerungsbewegung // Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 79(134): 921–973. 1931.
9. What are the economic implications of ageing populations? <https://www.weforum.org/agenda/2015/10/what-are-the-economic-implications-of-ageing-populations/> Retrieved: Sep, 2017
10. Коэффициент нагрузки и устойчивость пенсионной системы в России <https://cyberleninka.ru/article/v/koeffitsient-nagruzki-i-ustoychivost-pensionnoy-sistemy-v-rossii> Retrieved: Sep, 2017
11. Скотт Дж. Благими намерениями государства. Почему и как проваливались проекты улучшения условий человеческой жизни. – М.: Университетская книга, 2005.
12. Баланс народного хозяйства Союза ССР 1923-1924 года. Под ред. П.И. Попова //Труды Центрального статистического управления, том XXIX, М., –1926.
13. Clark D. L. Planning and the real origins of input-output analysis // J. of Contemporary Asia, 1984, vol. 14, 408–429.
14. Belykh A. A. A note on the origins of input-output analysis and the contribution of the early soviet economists: Chayanov, Bogdanov and Kritsman //Soviet Studies, vol. XLI, no. 3, July 1989, 426–429.
15. Чаянов А.В. Понятие выгодности социалистического хозяйства, 1921 // Избранные работы А.В. Чаянова. Том 3.
16. Богданов А.А. Организационная наука и хозяйственная планомерность // Труды I Всероссийской конференции по научной организации труда и производства, Москва, 1921, вып. 1, стр. 8–12.
17. Ивантер В. Цифры без ретуши // Российская газета – Федеральный выпуск №7236 (70), 03.04.2017.

References

1. Bunjakovskij V.Ja. Opyt o zakonah smertnosti v Rossii po raspredeleniju pravoslavnogo naselenija po vozrastam. – Spb., 1965, s. 20.
2. Besser L.V. Ueber die Sterblichkeit, Lebenswahrscheinlichkeit, Sterbenwahrscheinlichkeit und Lebenswartung für Russland, 1873–84 // Verhandlungen des 11. Medizin. Intern. Congresses. – Berlin, 1890.
3. Besser L., Ballod K. Smertnost' pravoslavnogo narodonaselenija v Rossii za 1851–1890 gody. Predvaritel'noe soobshhenie / Medicinskoe obozrenie. – 1895. – #8.
4. Otchet o prisuzhdenii premii imeni grafa D.A. Tolstogo. – Spb., 1899, s. 4.
5. Warren C. Sanderson and Sergei Scherbov. Are We Overly Dependent on Conventional Dependency Ratios?// Population and Development Review, 41(4) : 687–708 (Dec 2015).
6. United Nations. World Population Prospects: The 2015 Revision. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York. 2015.
7. Besser L., Ballod K. Smertnost', vozrastnoj sostav i dolgovechnost' pravoslavnogo narodonaselenija oboego pola v Rossii za 1851–1890 gg. // Zapiski Imperatorskoj Akademii nauk, tom 1, #5, 1897, s. 140.
8. Günther, E. Der Geburtenrückgang als Ursache der Arbeitslosigkeit? Untersuchung einiger Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Bevölkerungsbewegung // Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 79(134): 921–973. 1931.
9. What are the economic implications of ageing populations? <https://www.weforum.org/agenda/2015/10/what-are-the-economic-implications-of-ageing-populations/> Retrieved: Sep, 2017
10. Kojefficient nagruzki i ustojchivost' pensionnoj sistemy v Rossii <https://cyberleninka.ru/article/v/koeffitsient-nagruzki-i-ustoychivost-pensionnoy-sistemy-v-rossii> Retrieved: Sep, 2017
11. Skott Dzh. Blagimi namerenijami gosudarstva. Pochemu i kak provalivalis' proekty uluchshenija uslovij chelovecheskoj zhizni. – М.: Universitetskaja kniga, 2005.

12. Balans narodnogo hozjajstva Sojuza SSR 1923-1924 goda. Pod red. P.I. Popova //Trudy Central'nogo statisticheskogo upravlenija, tom XXIX, M., -1926.
13. Clark D. L. Planning and the real origins of input-output analysis // J. of Contemporary Asia, 1984, vol. 14, 408-429.
14. Belykh A. A. A note on the origins of input-output analysis and the contribution of the early soviet economists: Chayanov, Bogdanov and Kritsman //Soviet Studies, vol. XLI, no. 3, July 1989, 426-429.
15. Chajanov A.V. Ponjatie vygodnosti socialisticheskogo hozjajstva, 1921 // Izbrannye raboty A.V. Chajanova. Tom 3.
16. Bogdanov A.A. Organizacionnaja nauka i hozjajstvennaja planomernost' //Trudy I Vserossijskoj konferencii po nauchnoj organizacii truda i proizvodstva, Moskva, 1921, vyp. 1, str. 8-12.
17. Ivanter V. Cifry bez retushi // Rossijskaja gazeta – Federal'nyj vypusk #7236 (70), 03.04.2017.

Поступила: 10.09.2017

Об авторе:

Шнепс-Шнеппе Манфред Александрович, доктор технических наук, профессор, Вентспилсская высшая школа, manfredss@venta.lv

Note on the author:

Sneps-Sneppe Manfred A., Doctor of Engineering Sciences, Full Professor, Ventspils University College, manfredss@venta.lv