

Проблемы управления: теория и практика  
Administrative issues: theory and practice

УДК 311:330.3

DOI: 10.24412/2070-1381-2023-101-72-84

Эволюция научной парадигмы построения и статистического изучения  
исторических временных рядов

**Осипов Владимир Сергеевич**

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой мировой экономики и управления внешнеэкономической деятельностью; профессор, заведующий кафедрой зарубежного регионоведения и международного сотрудничества, SPIN-код РИНЦ: [9357-6409](#), ORCID: [0000-0003-3109-4786](#), [vs.ossipov@spa.msu.ru](mailto:vs.ossipov@spa.msu.ru)

Факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова; Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Москва, РФ.

**Цыпин Александр Павлович**

Кандидат экономических наук, доцент, SPIN-код РИНЦ: [1214-7508](#), ORCID: [0000-0003-1914-0719](#), [aptypin@fa.ru](mailto:aptypin@fa.ru)

Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, Москва, РФ.

**Аннотация**

Целью исследования является обоснование необходимости формирования методологии статистического исследования исторических временных рядов макропоказателей России, что достигается посредством критического анализа работ исследователей, использовавших в качестве доказательной базы длинные временные ряды. При подготовке материала использовались монографии, сборники статистических таблиц и графиков и прочие публикации в открытом доступе, в которых использовались длинные временные ряды. В качестве методов изучения были выбраны исторический, метод сопоставления, анализ и синтез, графический и табличный методы. Результатом рассмотрения публикаций ученых и исследователей стало формирование аналитической таблицы, в которой представлены плюсы и минусы рассмотренных работ в разрезе трех стадий статистического исследования: 1 — статистическое наблюдение; 2 — статистическая группировка; 3 — статистический анализ. При этом практически во всех рассматриваемых работах освещены (прослеживаются) первый и второй этапы статистического исследования, но в большинстве случаев авторы не используют эконометрическое моделирование и многомерные статистические методы для обработки длинных временных рядов, то есть третий этап фактически не выполняется. Это делает необходимым формирование методологии статистического исследования исторических временных рядов. В результате проведенного критического анализа научных (околонаучных) работ отечественных и зарубежных авторов была обоснована необходимость формирования методологии статистического исследования исторических временных рядов макропоказателей России.

**Ключевые слова**

Временные ряды, статистическая наука, периодизация, сопоставимость, динамика.

**Для цитирования**

Осипов В.С., Цыпин А.П. Эволюция научной парадигмы построения и статистического изучения исторических временных рядов // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. № 101. С. 72–84. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-101-72-84

Evolution of Scientific Paradigm for Construction and Statistical Study of Historical  
Time Series

**Vladimir S. Osipov**

DSc (Economics), Professor, Head of Department of World Economy and Foreign Affairs Management; Professor, Head of Department of Foreign Regional Studies and International Cooperation,  
ORCID: [0000-0003-3109-4786](#), [vs.ossipov@spa.msu.ru](mailto:vs.ossipov@spa.msu.ru)

Lomonosov Moscow State University; Russian Academy of National Economy and Public Service, Moscow Russian Federation.

**Aleksandr P. Tsy-pin**

PhD, Associate Professor, ORCID: [0000-0003-1914-0719](#), [aptypin@fa.ru](mailto:aptypin@fa.ru)

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

**Abstract**

The aim of the study is to justify the need to form a methodology for statistical research of historical time series of macroindicators of Russia, which is achieved through a critical analysis of the work of researchers who used long time series as an evidence base. When preparing the material, monographs, collections of statistical tables and graphs, and other publications in the open access were used in which long time series were discussed. The following methods of study were chosen: historical, comparison, analysis and synthesis, graphic and tabular. Considering the publications of scientists and researchers led to the formation of an analytical table, which presents the pros and cons of the considered works in the context of three stages of statistical research: 1 — statistical

observation; 2 — statistical grouping; 3 — statistical analysis. At the same time, in almost all the works under consideration, the first and second stages of statistical research are highlighted (traced), but in most cases, the authors do not use econometric modeling and multidimensional statistical methods to process long time series, i.e. the third stage is not actually performed. This makes it necessary to form a methodology for the statistical study of historical time series. As a result of a critical analysis of scientific (pseudo-scientific) works by domestic and foreign authors, the need to form a methodology for statistical research of historical time series of macroindicators of Russia was justified.

#### **Keywords**

Time series, statistical science, periodization, comparability, dynamics.

#### **For citation**

Osipov V.S., Tsylin A.P. (2023) Evolution of Scientific Paradigm for Construction and Statistical Study of Historical Time Series. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 101. P. 72–84. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-101-72-84

### **Введение**

За годы своего функционирования система официальной государственной статистики накопила огромный массив данных, характеризующих состояние экономики и общества России. В связи с этим в последнее время все больше ученых обращаются к данной базе и на ее основе формируют временные ряды, охватывающие продолжительный отрезок времени (в некоторых случаях более века), далее используют их как доказательную базу в своих исследованиях. Интересным представляется вопрос оценки масштаба и глубины проработанности темы отечественными учеными, это и послужило толчком к анализу работ российских и иностранных исследователей, напрямую или косвенно использующих длинные (ретроспективные, исторические) временные ряды.

### **Материалы и методы**

В качестве методов изучения были выбраны исторический, метод сопоставления, анализ и синтез, графический и табличный методы.

Источником информации и одновременно объектом исследования послужили научные труды отечественных ученых, посвященные изучению российской макроэкономической динамики на основе анализа временных рядов.

Целью проведенного исследования является обоснование необходимости формирования методологии статистического исследования исторических временных рядов макропоказателей России, что достигается посредством критического анализа работ исследователей, использовавших в качестве доказательной базы длинные временные ряды.

### **Результаты исследования**

Обращаясь к отечественной и иностранной литературе, посвященной изучению социально-экономических процессов на основе временных рядов, охватывающих значительный промежуток времени, обнаруживаем несколько работ, заслуживающих внимание, но их количество незначительно. По нашему мнению, причиной этого является отсутствие базы данных, содержащей подавляющее большинство макропоказателей, соответственно, каждому исследователю приходилось работать с первичным материалом и самостоятельно формировать набор временных рядов, отражающих объект исследования. В результате чего сформированные динамические ряды в большинстве случаев характеризуют лишь отдельную область, и полноценной картины происходящих в России событий и факторов, оказывающих на них влияние, составить не удается.

Еще одной проблемой, с которой пришлось столкнуться при анализе работ отечественных ученых, является последовательность их рассмотрения. Так, в представленной ниже выборке встречаются как монографии, так и статистические сборники (квазисборники) или иллюстрационные материалы. Есть исследования, охватывающие продолжительный период времени (более века), и исследования, описывающие отрезок в десятки лет (к примеру, характеризующие время существования Советского Союза). В некоторых источниках мы наблюдаем описание только

России, в других — сопоставление результатов развития нашей страны с прочими странами мира (странами — членами СНГ, Евросоюза, G7 и т.д.). В некоторых исследованиях авторы опираются на один временной ряд (или усеченную систему показателей), в других, наоборот, доводят количество показателей до нескольких сотен.

Перечисленные классификационные признаки не исчерпывают все варианты и указывают на необходимость формирования классификатора, но количество научных работ, основанных на длинных временных рядах, не такой уж и обширный, что не позволяет наполнить в достаточной мере все выделенные группы.

По нашему мнению, выходом из сложившейся ситуации является представление имеющихся работ по дате их публикации, что позволит отразить процесс эволюции подхода к формированию и изучению длинных временных рядов. Поэтому остановимся кратко на характеристике работ и сформируем сводную таблицу достоинств (и недостатков) теории и практики исследования исторических временных рядов.

*Вайнштейн А.Л. «Народный доход России и СССР: история, методология исчисления, динамика»* [Вайнштейн 1969]. Данная монография (впрочем, как и остальные работы автора) являются глубоко проработанным исследованием. Так, в работе представлен временной ряд народного дохода за период 1950–1967 гг., но анализу этого ряда предшествует значительный обзор научных работ, опубликованных в Российской Империи и в 1920–1930-е годы. Заслуживает также внимания представленная критика существовавшей на тот момент методики исчисления национального дохода. В частности, автор пишет: «Советская статистика берет в качестве теоретической базы для исчисления народного дохода то исходное положение, что рассматриваемый показатель представляет чистый результат материального производства, созданный в данном году, и что из него и только из него черпаются доходы всех классов, оплачиваются все услуги и производятся реальные капиталовложения. Но затем встают вопросы: что считать материальным производством и как его считать?» [Там же, 13] Далее идет рассмотрение существующих в рамках Баланса народного хозяйства (БНХ) элементов, из которых складывается доход, и выделяются «узкие» места данной системы учета.

К достоинствам работы можно также отнести использование наряду с описательными статистиками (относительными и средними показателями) эконометрических методов, с помощью которых были построены динамические модели народного (национального) дохода и произведены расчеты прогноза.

*Бараш С.И. «Производство и реализация пшеницы в дореволюционной России и СССР»<sup>1</sup>.* В данной работе автор уделил внимание определению существенных тенденций развития производства и реализации пшеницы в дореволюционной России и СССР за период 1885–1973 гг. На основе изучения теоретических вопросов было проведено исследование экономической сущности основных натуральных показателей производства пшеницы в России. Впервые рассматриваются натуральные показатели, характеризующие достигнутую эффективность производства пшеницы в дореволюционной России и СССР, — посевная площадь, урожайность, валовые сборы за целое столетие. Раскрыты причины изменения, а также проблемы измерения и анализа экономического роста зернового производства страны; проанализирован внутренний и внешний рынок сбыта пшеницы дореволюционной России.

Существенное внимание в исследовании уделено взаимосвязи урожайности зерновых культур, валовых сборов и цен на зерно в капиталистической России. Разработана методика

<sup>1</sup> Бараш С.И. Производство и реализация пшеницы в дореволюционной России и СССР (1883–1973 гг.): автореферат дис. к.э.н. Ленинград, 1974.

экономико-математического анализа на примере пшеницы, которая может служить прототипом для последующих исследований экономистами и растениеводами производства зерновых (ржи, ячменя, овса, кукурузы, проса, гречихи) и других культур.

К отрицательным моментам данной работы можно отнести отсутствие «полного» временного ряда урожайности, валового сбора и посевных площадей, даны лишь их четырехгодичные и пятилетние усредненные уровни в Российской Империи и СССР, что делает невозможным использование этого материала в дальнейших исследованиях.

Пономаренко А.Н. «Ретроспективные национальные счета России: 1961–1990» [Пономаренко 2002]. В своей монографии автор рассматривает возможность пересчета макропоказателей, исчисленных по методике БНХ в терминах Системы национальных счетов (СНС). В основном делается упор на систему переходных ключей. Активно используется информация из альтернативных источников (оценки ЦРУ, закрытые архивы ФСБ и т.д.). Результатом работы являются временные ряды основных показателей СНС (и в первую очередь ВВП) продолжительностью в 29 лет, которые можно расширить до настоящего времени, так как соблюдается сопоставимость в методологическом плане.

Опираясь на сформированный ряд темпа прироста (снижения) реального ВВП (Рисунок 1), автор делает следующий вывод: «...российская экономика развивалась достаточно стабильно примерно до 1973 г. <...> Затем ежегодные темпы прироста стали резко падать. В начале 1980-х гг. ситуация несколько стабилизировалась, хотя и на достаточно низком уровне. <...> Однако кардинально изменить тенденцию все же не удалось: в конце 1980-х гг. ситуация стала уходить из-под контроля и в начале 1990-х гг. последовал обвал экономики» [Там же, 150].

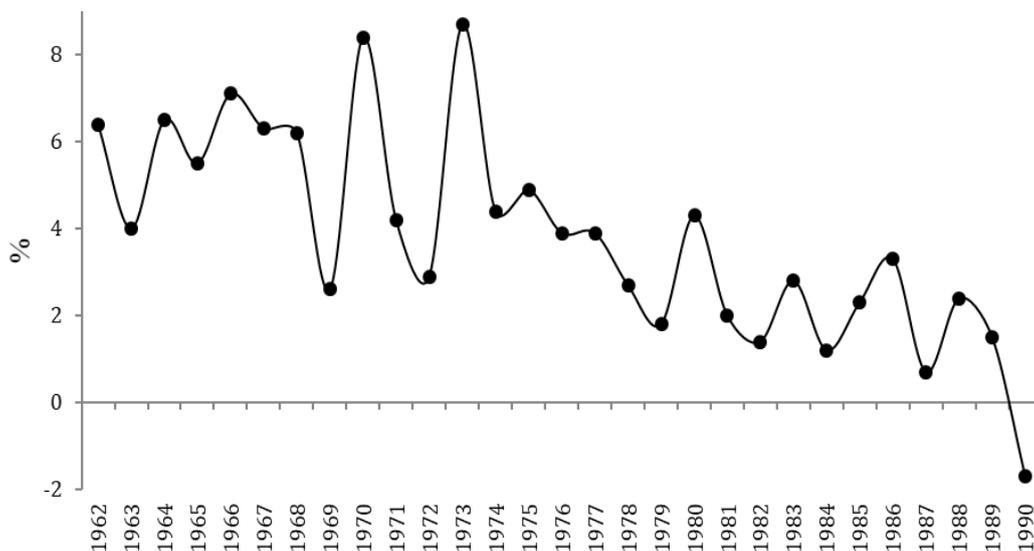
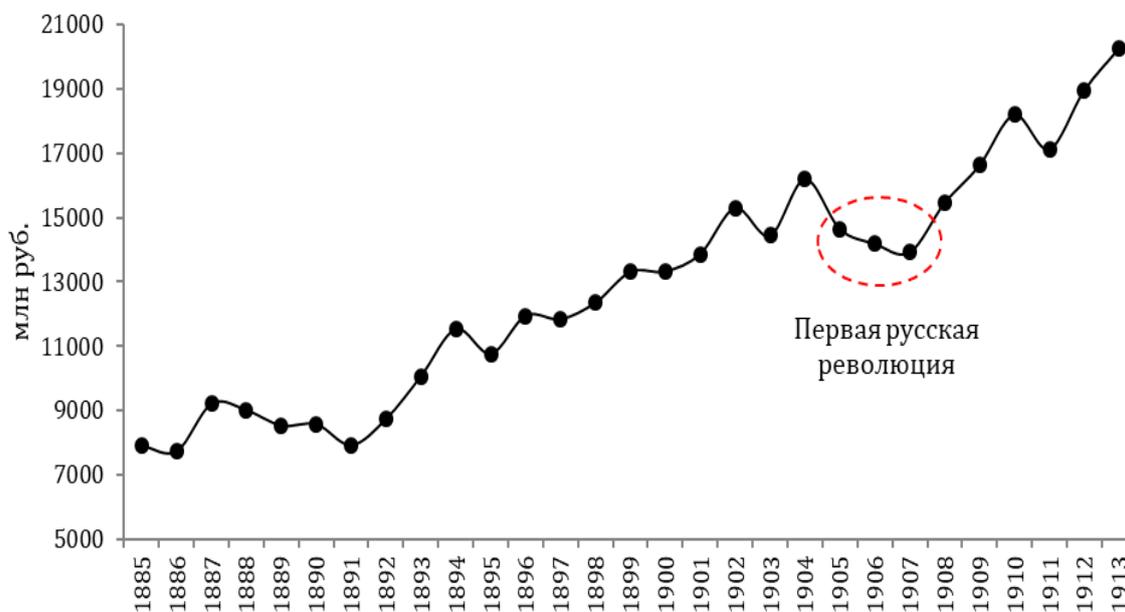


Рисунок 1. Годовые темпы прироста (снижения) реального ВВП России<sup>2</sup>

Грегори П. «Экономический рост Российской Империи (конец XIX – начало XX в.)» [Грегори 2003]. Работа автора представлена в двух частях — аналитической и прикладной. В первой части выдвигаются несколько концепций, основная из которых — «концепция исторического оптимизма». Автор обосновывает свое суждение о том, что сложившееся традиционное мнение об уровне экономического развития России накануне Первой мировой войны было неверным: темпы экономического роста страны в активной фазе капиталистической индустриализации были сравнимы

<sup>2</sup> Составлено авторами по [Пономаренко 2002, 150].

с темпами роста стран-лидеров западного мира того времени. Множество таблиц и комментариев к ним, содержащиеся во второй части работы, вводят в научный оборот статистические данные о динамике и структуре важнейших показателей социально-экономического развития России в период дореволюционной индустриализации (Рисунок 2), включая расходы на личное потребление, услуги, аренду жилья; внутреннее потребление сельхозпродукции; военные расходы; расходы правительства, местных властей; инвестиции в оборудование, постройки; чистую стоимость основных фондов; иностранные инвестиции и т.д.



**Рисунок 2. Динамика чистого национального продукта Российской империи 1885–1913 гг. (в ценах 1913 года), млн руб.<sup>3</sup>**

Согласно представленному рисунку, наблюдается значительный рост экономики России (в 2,6 раза), явно выделяется событийная составляющая на интервале 1905–1907 гг., что соответствует революционным волнениям. Оценивая общую динамику развития, П. Грегори отмечает: «...если бы Россия после войны удержалась на пути рыночной модели развития, показатели роста ее экономики были бы никак не меньшими, чем до войны. В этом случае темпы ее развития опережали бы среднеевропейские. Есть, однако, все основания считать, что за счет преодоления многих институциональных препятствий... темпы роста послевоенной России превысили бы довоенные показатели» [Там же, 249].

Бессонов В.А. «Введение в анализ российской макроэкономической динамики переходного периода» [Бессонов 2003]. Согласно названию монографии, работа посвящена незначительному отрезку развития России, периоду трансформации экономики — 1990-м годам. Но для иллюстрации причин и последствий реформ автор также использует временные ряды, охватывающие советский период, а в некоторых случаях Царскую Россию.

Отдельно стоит указать на выделение так называемой событийной составляющей динамического ряда, под которой автор понимает «совокупность результатов воздействия неординарных событий на динамику показателя» [Там же, 29]. В качестве примера В.А. Бессонов приводит динамический ряд, взятый из работы М.И. Семенова и характеризующий влияние отмены крепостного права в 1861 году на рост урожайности.

<sup>3</sup> Составлено авторами по [Грегори 2003, 238–242].

Считаем данный подход к структурированию временного ряда достаточно важным в свете исследования исторических временных рядов, при изучении которых подобного рода «всплески» или «провалы», объясняемые влиянием качественных или количественных факторов, встречаются довольно часто.

Так как рассматривая работа носит теоретический характер, в ней преобладает рассмотрение именно проблем анализа макроэкономических показателей и количество временных рядов, рассмотренных в работе, не поддается оценке.

*Симчера В.М. «Развитие экономики России за 100 лет» [Симчера 2007].* Данная монография представляет собой опыт эмпирического исследования экономического развития России за целое столетие. При помощи систематизированного обобщения имеющихся статистических данных в целом за 100 лет, а также по десятилетиям и периодам правления автор попыталась выявить на рубеже веков общие закономерности в развитии страны, общие точки ее опоры, важные и, безусловно, необходимые для будущего. На основе полученных результатов было установлено отсутствие в России связи между периодами успешных правлений и высокими темпами экономического роста. Отмечалось, что «успехи» России были достигнуты, несмотря на многочисленные социальные конфликты, национальные революции и две мировые войны, на которые в стране в общей сложности ушло более трети века.

*Растянников В.Г., Дерюгина И.В. «Урожайность хлебов в России. 1795–2007» [Растянников, Дерюгина 2009].* Авторским коллективом проделана колоссальная работа по сопоставлению статистического материала, получен самый «длинный» ряд урожайности зерновых культур, охватывающий более 200 лет. К достоинству работы можно отнести также периодизацию динамики с полным описанием выделенных этапов.

Стоит отметить, что при формировании временного ряда авторы активно привлекали материалы не только статистических сборников (ежегодников и справочников), но и оценки сторонних исследователей.

*Попова И.Н. «Исследование динамики статистических показателей путем построения гипертренда»<sup>4</sup>.* Автором разработана оригинальная методика обработки динамических рядов, анализа временных данных и прогнозирования. Эта методика служит дополнением набора методов общей теории статистики, применяемых для изучения динамики показателей со значимой колеблемостью. С учетом специфики развития нашей страны предложенный подход широко применим на практике. Это объясняется тем, что в России существует большое количество показателей, не имеющих длительного динамического ряда стабильного развития. Особая ценность работы заключается во введении в статистическую науку понятий «гиперряд» и «гипертренд». Для проводимого нами исследования исторических временных рядов представляет интерес первый термин; так, автор приводит такое определение: «Гиперрядом динамики называется совокупность последовательных, но не сплошных отрезков времени, объединенных отсутствием внешних, не коренящихся в самом явлении «форс-мажорных» факторов (война и восстановление после нее, революционные изменения, природные катастрофы и т.п.)»<sup>5</sup>. Отсюда следует, что гиперряд — это временной ряд, «очищенный» от аномальных уровней или даже целых отрезков времени, соответственно, допускается наличие неравноотстоящих уровней.

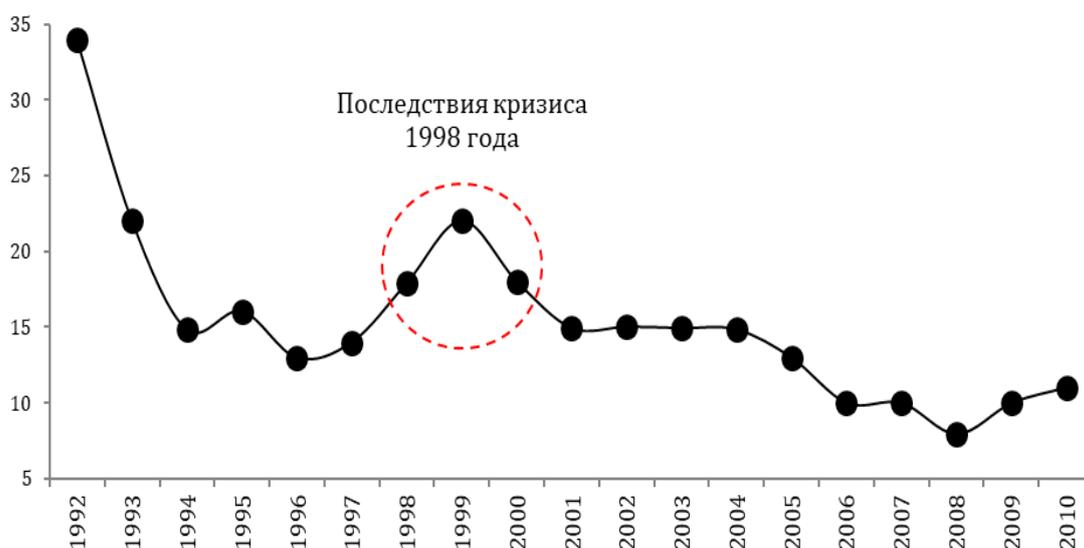
Создание гиперряда и построение на его основе гипертренда позволяет формировать достоверный прогноз, в частности на долгосрочную перспективу. Так, И.Н. Попова построила прогноз значений показателей на основе гипертрендов до 2020 года. Стоит также отметить, что предлагаемая

<sup>4</sup> Попова И.Н. Исследование динамики статистических показателей путем построения гипертренда: автореферат дисс. ... к.э.н. Санкт-Петербург, 2010.

<sup>5</sup> Там же. С. 9.

автором методика является хорошей альтернативой периодизации, что очень важно при построении эконометрических моделей на основе исторических временных рядов. Но в условиях значительной флуктуации и низкой инерционности макропоказателей современной России предложенная методика малоэффективна, что подтверждается рядом кризисов (1998 г., 2008 г., 2014 г.), которые значительно повлияли (в сторону снижения) на динамику всех макропоказателей России и стран СНГ.

Калабеков И.Г. «Российские реформы в цифрах и фактах» [Калабеков 2010]. В монографии автора проводится анализ причин распада СССР и последствий перехода к рыночной экономике. Освящаются практически все стороны жизни общества. Автор часто прибегает к сопоставлению уровня развития России с развитыми странами мира и СНГ. Для иллюстрации выдвинутых утверждений активно используются длинные временные ряды макропоказателей. Заслуживает интереса подход к представлению динамики рейтинга России относительно стран мира: в качестве примера обратимся к Рисунку 3, на котором представлено место страны по величине ВВП.



**Рисунок 3. Место, занимаемое Россией среди стран мира по величине ВВП<sup>6</sup>**

Комментируя данные, представленные на рисунке, автор указывает: «Результат первого года экономических реформ (1992 г.): Россия не вошла в число 30 крупнейших по величине ВВП стран. <...> В этом году ВВП России всего на 15 млрд долл. превысил ВВП Израиля, на 22 млрд — ВВП Колумбии и на 25 млрд — ВВП Венесуэлы» [Там же, 182].

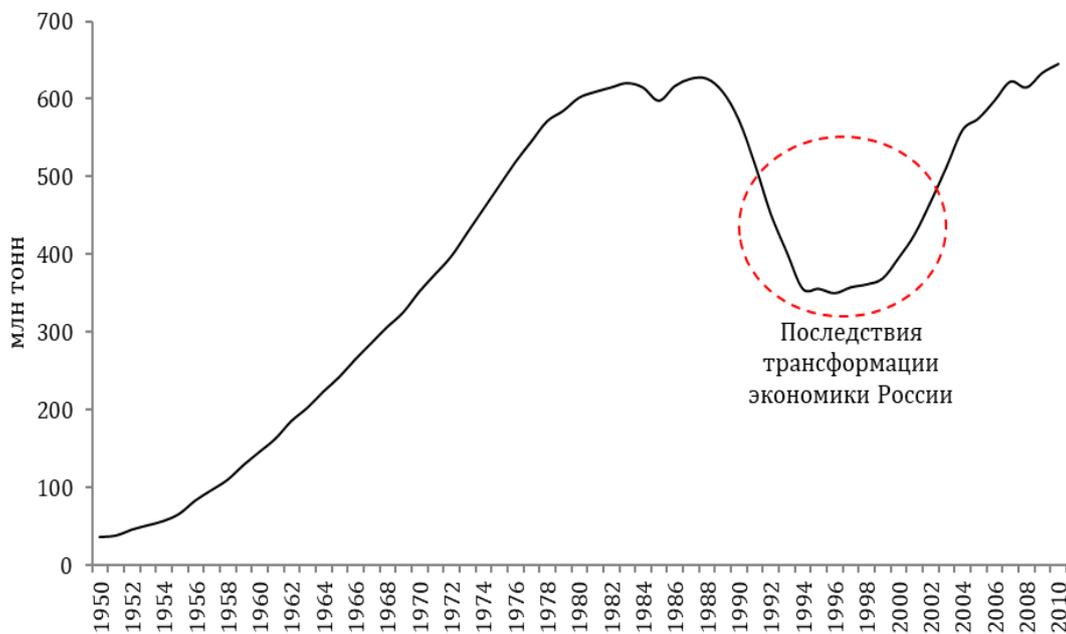
К отрицательным сторонам работы можно отнести: отсутствие таблиц с исходной информацией; некорректное построение графиков; отсутствие какой-либо информации о методике сопоставления уровней временных рядов; не выдерживается временной интервал.

Гайдар Е., Чубайс А. «Развилки новейшей истории России» [Гайдар, Чубайс 2011]. В работе, которая является глубоко проработанным исследованием тенденций в области экономики, политики и социальной сферы России, отражено довольно много фактов о состоянии российской экономики. Хотя исследование охватывает период с 1928–2008 гг., временные ряды представлены лишь за период 1985–2008 гг. В общих чертах работа посвящена анализу предпосылок перехода к рыночной экономике, а также процесса и последствий трансформации самой системы. Авторы активно используют статистические данные сторонних исследователей, а также официальные материалы Росстата (ЦСУ), Всемирного банка и др.

<sup>6</sup> Составлено авторами по [Калабеков 2010, 182].

Если рассматривать данную работу с позиций статистической науки, то можно указать на один значительный недостаток, а именно: временные ряды представлены короткими отрезками времени, так как авторы разделяют процесс трансформации экономики на несколько периодов (стадий).

Кара-Мурза С.Г. «Народное хозяйство СССР» [Кара-Мурза 2012]. В работе отображены изменения основных показателей хозяйства СССР и постсоветских республик практически за целое столетие. Важной особенностью является тот факт, что данные представлены в форме графиков, а не таблиц. Это, по мнению автора, обеспечивает наглядность информации и позволяет читателю составить исходное представление о реальности советского хозяйства. Однако С.Г. Кара-Мурза, являясь противником крушения социалистической системы, делает несколько субъективных выводов. Он иллюстрирует более сильное развитие экономики СССР по сравнению с сегодняшней экономикой России, упуская из вида некоторые негативные моменты советской системы. Тем не менее представлены довольно длинные временные ряды, позволяющие проследить состояние того или иного производства с начала XX века вплоть до 2010 г. включительно. В качестве примера можно указать на динамику добычи нефти (Рисунок 4).



**Рисунок 4. Динамика добычи нефти (включая газовый конденсат) в СССР и СНГ (во всех нефтедобывающих республиках СССР), млн т<sup>7</sup>**

На основе данного временного ряда автор делает несколько выводов: нефтегазовый комплекс был создан с нуля в 1960–1980-х годах; отсутствие кризиса в экономике, так как в противном случае внутреннее потребление нефти и газа должно резко сократиться; кризис есть реакция на трансформацию экономики в 1990-х годах. Соответственно, выделенный на графике спад является событийной составляющей временного ряда, полностью зависящей (являющейся реакцией) от принятых в начале 1990-х годов управленческих решений Правительством РФ.

По нашему мнению, значительно усилило бы работу представление временных рядов в форме таблиц, что позволило бы сторонним исследователям использовать этот материал в своих изысканиях.

<sup>7</sup> Составлено авторами по [Кара-Мурза 2012, 32].

Смирнов С.В. «Динамика промышленного производства и экономический цикл в СССР и России» [Смирнов 2012]. Автор отмечает, что промышленность, являясь одним из наиболее циклически чувствительных секторов экономики, служит важнейшим показателем. На основе анализа этого показателя С.В. Смирнов приступает к исследованиям экономических циклов в нашей стране. Для адекватного представления динамики совокупного промышленного производства в Российской Империи — СССР — Российской Федерации более чем за полтора столетия автором была проделана обширная работа.

Согласно представленной на Рисунке 5 информации, кризисы оказывают значительное влияние на промышленное производство, о чем свидетельствуют «провалы» после каждого такого периода (момента) времени.



**Рисунок 5. Темпы прироста (снижения) промышленного производства, % к предыдущему году<sup>8</sup>**

При формировании статистической базы были учтены как официальные источники данных, так и разнообразные альтернативные оценки. Было произведено также выделение периодов экономической динамики. К недостаткам работы можно отнести приблизительный характер расчетов, обусловленный использованием годовых данных, которые слишком «грубы» при исследовании циклических процессов, а также проведение анализа лишь одного из секторов экономики — промышленности, в то время как следовало бы рассматривать систему показателей; но, несмотря на недочеты, можно сказать, что проведенное исследование является хорошей базой для датировки переломных точек в циклической динамике российской промышленности.

Баканов С.А. «Угольная промышленность Урала: жизненный цикл отрасли от зарождения до упадка» [Баканов 2012]. Автор исследует процесс зарождения, становления и упадка угледобывающей промышленности Урала. В своей работе С.А. Баканов на базе длинного временного ряда, охватывающего период 1861–2001 гг., иллюстрирует жизненный цикл отрасли. При этом исследователь проводит периодизацию ряда и характеризует каждый этап развития. В заключении ученый сводит все факторы, оказывающие влияние на развитие угольной отрасли Урала в четыре группы: фактор ресурсов, фактор конкуренции, технологический фактор, институциональный фактор, которые в совокупности и привели к упадку сектора. В частности, автор пишет: «...жизненный

<sup>8</sup> Составлено авторами по [Смирнов 2012, 69].

цикл угледобывающей отрасли в уральском регионе завершился. Его общая продолжительность составила около полутора столетий с середины XIX до начала XXI вв. На протяжении всего этого времени отрасль выполняла одну, но зато очень важную и ответственную миссию — обеспечения уральского промышленного района собственными энергетическими ресурсами» [Там же, 297].

Виноградов А.Г. «Народное хозяйство России и СССР с древнейших времен, но настоящее время» [Виноградов 2015]. Работа представляет собой набор статистических таблиц и графиков, охватывающих период с 1970 г. по 2015 г. Система показателей четко не выражена и не отражает всей системы народного хозяйства: к примеру, значительное место отводится ВВП, но также присутствуют такие показатели, как поголовье скота, цены, доходы населения и т.п.

Отнести это исследование к одному из известных классов довольно трудно: классифицировать как монографию невозможно, так как не приводится мнение автора о представленных данных и причинно-следственных механизмах формирования уровней временных рядов; нельзя также отнести работу к статистическому сборнику (справочнику), так как отсутствует описание методики получения уровней ряда, соответственно, достоверность представленных сведений остается под вопросом. По нашему мнению, использовать результаты возможно лишь для сопоставления траектории движения стран-членов СССР (братских республик, постсоветских стран), так как данные по всем участникам Союза сведены в единую систему координат, то есть являются сопоставимыми.

Но все же пользоваться подобными оценками необходимо с осторожностью, в непосредственном сопоставлении с альтернативными данными и(или) с официальными статистическими сведениями [Осипов и др. 2023]. Так как не совсем понятно, каким образом автор рассчитывает ВВП за период 1970–1990 гг.: в этот период существовавшая система учета (БНХ) не учитывала ряд элементов, входящих в ВВП (например, не учитывались услуги). Неясно также, каким образом ученый решает проблему национальных валют, инфляции и прочих причин несопоставимости в постсоветский период.

Обобщая приведенный обзор работ отечественных и зарубежных авторов, в которых активно используются длинные временные ряды, можно сформировать аналитическую таблицу, в которой представим плюсы и минусы рассмотренных публикаций в разрезе трех стадий статистического исследования (Таблица 1).

**Таблица 1. Сравнительная характеристика научных работ, посвященных длинным (историческим) временным рядам<sup>9</sup>**

Авторы	1. Статистическое наблюдение			2. Статистическая группировка		3. Статистический анализ		
	Раскрытие перечня источников информации	Временной интервал	Количество показателей	Сопоставление уровней временных рядов	Периодизация временных рядов	Описательные статистики	Эконометрическое моделирование	Многомерные статистические методы
Вайнштейн А.Л.	+	1950–1967	6	+	-	+	+	-
Бараш С.И.	+	1885–1973	12	-	+	+	+	-
Пономаренко А.Н.	+	1961–1990	ВВП и его компоненты	+	+	+	-	-

<sup>9</sup> Составлено авторами.

Бессонов В.А.	+	1986–2002	> 100	+	+	+	-	-
Пол Грегори	+	1885–1913	> 100	+	+	+	+	-
Симчера В.М.	+	1990–2005	150	+	+	+	-	-
Растянный В.Г.	+	1795–2007	1	+	+	+	-	-
Попова И.Н.	+	1900–2008	2	+	+	+	+	-
Калабеков И.Г.	+	1950–2010	> 100	-	-	+	-	-
Гайдар Е.Т.	+	1928–2008	> 50	+	+	+	-	-
Кара-Мурза С.Г.	+	1929–2010	> 100	-	+	+	-	-
Баканов С.А.	+	1861–2001	1	+	+	+	-	-
Смирнов С.В.	+	1861–2012	1	+	+	+	-	-
Виноградов А.Г.	-	1970–2015	> 50	-	-	-	-	-

Согласно представленной в Таблице 1 информации, практически во всех рассматриваемых произведениях освещены (прослеживаются) первый и второй этапы статистического исследования, но при этом в большинстве случаев авторы не используют эконометрическое моделирование и многомерные статистические методы для обработки длинных временных рядов, то есть третий этап фактически не выполняется.

### **Заключение**

Подводя итог рассмотрению авторских подходов к анализу макропроцессов на основе длинных временных рядов, можно сделать ряд выводов, которые служат отправной точкой для разработки методологии статистического исследования исторических временных рядов макропоказателей в России:

- 1) рассмотренные научные труды отечественных и зарубежных авторов, несомненно, обогащают статистическую науку, расширяя ее теоретические и практические горизонты, но как таковой методологии ни в одной работе не представлено, исследователи ограничиваются лишь некоторыми элементами, в некоторых случаях действуют интуитивно;
- 2) оперируя длинными временными рядами, в некоторых случаях охватывающими столетия, ученые тем не менее не вводят в оборот понятие «исторический временной ряд» [Цыпин, Баканач 2016];
- 3) в представленных исследованиях активно используется периодизация как способ выделения «стабильных» участков развития явления, изучения влияния качественных или количественных факторов и(или) подтверждения выдвинутых гипотез. Но при этом не приводится классификация методов периодизации и нет обоснования применения того или иного метода в конкретной ситуации [Цыпин 2014];
- 4) в подавляющем большинстве случаев исследователи, анализируя длинный временной ряд, ограничиваются лишь описательными статистиками (как правило, это темпы роста) и практически не прибегают к эконометрическим методам и многомерным статистическим методам.

Все вышесказанное обуславливает необходимость формирования методологии исследования, поэтому в следующих работах остановимся на элементах и сформируем данную методологию.

**Список литературы:**

- Баканов С.А. Угольная промышленность Урала: жизненный цикл отрасли от зарождения до упадка. Челябинск: Энциклопедия, 2012.
- Бессонов В.А. Введение в анализ российской макроэкономической динамики переходного периода. М. Институт экономики переходного периода, 2003.
- Вайнштейн А.Л. Народный доход России и СССР: история, методология исчисления, динамика. М.: НАУКА, 1969.
- Виноградов А.Г. Народное хозяйство России и СССР с древнейших времен по настоящее время. Статистические таблицы. CI-USA: WP IP «General electronic books», 2015.
- Гайдар Е., Чубайс А. Развилки новейшей истории России. М.: ОГИ, 2011.
- Грегори П. Экономический рост Российской империи (конец XIX – начало XX в.): Новые подсчеты и оценки. М.: РОССПЭН, 2003.
- Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. М.: РУСАКИ, 2010.
- Кара-Мурза С.Г. Народное хозяйство СССР. М.: Алгоритм, 2012.
- Осипов В.С., Цыпин А.П., Леднева О.В. Использование эконометрических моделей для прогнозирования инвестиций в основной капитал // Прикладная информатика. 2023. Т. 18. № 1(103). С. 111–128. DOI: [10.37791/2687-0649-2023-18-1-111-128](https://doi.org/10.37791/2687-0649-2023-18-1-111-128)
- Пономаренко А.Н. Ретроспективные национальные счета России: 1961–1990. М.: Финансы и статистика, 2002.
- Растянкин В.Г., Дерюгина И.В. Урожайность хлебов в России. 1795–2007. М.: ИВ РАН, 2009.
- Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет: 1900–2000. Исторические ряды, вековые тренды, периодические циклы. М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2007.
- Смирнов С.В. Динамика промышленного производства и экономический цикл в СССР и России, 1861–2012. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012.
- Цыпин А.П. О статистических методах периодизации исторических временных рядов макроэкономических показателей // Вестник НГУЭУ. 2014. № 4. С. 88–100.
- Цыпин А.П., Баканач О.В. Понятие «исторические временные ряды» и их место в видовой классификации // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2016. № 9(143). С. 77–79.

**References:**

- Bakanov S.A. (2012) *Ugol'naya promyshlennost' Urala: zhiznenny tsikl otrasli ot zarozhdeniya do upadka* [Coal industry of the Urals: The life cycle of the industry from inception to decline]. Chelyabinsk: Entsiklopediya.
- Bessonov V.A. (2003) *Vvedenie v analiz rossiyskoy makroekonomicheskoy dinamiki perekhodnogo perioda* [Introduction to the analysis of the Russian macroeconomic dynamics of the transition period]. Moscow: Institut ekonomiki perekhodnogo perioda.
- Gaidar E., Chubais A. (2011) *Razvilki noveyshey istorii Rossii* [Fork of the modern history of Russia]. Moscow: OGI.
- Gregory P. (2003) *Economic Growth of the Russian Empire (End of XIX – Beginning of XX Century): New estimates and calculations*. Moscow: ROSSPEN.
- Kalabekov I.G. (2010) *Rossiyskie reformy v tsifrakh i faktakh* [Russian reforms in numbers and facts]. Moscow: RUSAKI.

- Kara-Murza S.G. (2012) *Narodnoe khozyaystvo SSSR* [People's economy of the USSR]. Moscow: Algoritm.
- Osipov V.S., Tsylin A.P., Ledneva O.V. (2023) Using Econometric Models to Forecast Fixed Asset Investments. *Prikladnaya informatika*. Vol. 18. No. 1(103). P. 111–128. DOI: [10.37791/2687-0649-2023-18-1-111-128](https://doi.org/10.37791/2687-0649-2023-18-1-111-128)
- Ponomarenko A.N. (2002) *Retrospektivnye natsional'nye scheta Rossii: 1961–1990* [Retrospective national accounts of Russia: 1961–1990]. Moscow: Finansy i statistika.
- Rastyannikov V.G., Deryugina I.V. (2009) *Urozhaynost' khlebov v Rossii. 1795–2007* [Yield of bread in Russia. 1795–2007]. Moscow: IV RAS.
- Simcher V.M. (2007) *Razvitie ekonomiki Rossii za 100 let: 1900–2000. Istoricheskie ryady, vekovye trendy, periodicheskie tsikly* [Development of the Russian economy over 100 years: 1900–2000. Historical series, age-old trends, periodic cycles]. Moscow: ZAO "Izdatel'stvo Ekonomika".
- Smirnov S.V. (2012) *Industrial Output and Economic Cycles in the USSR and Russia, 1861–2012*. Moscow: Izd. dom Vysshey shkoly ekonomiki.
- Tsylin A.P. (2014) On Statistical Methods of Periodization of Historic Series of Macroeconomic Indicators. *Vestnik NGUEU*. No. 4. P. 88–100.
- Tsylin A.P., Bakanach O.V. (2016) Ponyatie «istoricheskie vremennyye ryady» i ikh mesto v vidovoy klassifikatsii [The concept of “historical time series” and their place in the species classification]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. No. 9(143). P. 77–79.
- Vinogradov A.G. (2015) *Narodnoe khozyaystvo Rossii i SSSR s drevneyshikh vremen po nastoyashchee vremya. Statisticheskie tablitsy* [The national economy of Russia and the USSR from ancient times to the present. Statistical tables]. CI-USA: WP IP “General electronic books”.
- Weinstein A.L. (1969) *Narodnyy dokhod Rossii i SSSR: istoriya, metodologiya ischisleniya, dinamika* [People's income of Russia and the USSR: History, methodology of calculation, dynamics]. Moscow: NAUKA.

Дата поступления/Received: 07.10.2023