

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 4 раза в месяц

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ<sup>®</sup> АНАЛИЗ

*теория  
и практика*

- Волновые колебания в экономике:  
определение периодов роста и спада
- Классификация моделей туризма:  
структура и применяемый  
математический аппарат
- Оценка последствий антропогенного  
воздействия на природную среду
- Методы управленческого анализа  
в АПК
- Методика определения эффективности  
деятельности НПФ

**14** (365) – 2014  
**АПРЕЛЬ**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: *теория и практика* ® – является зарегистрированным товарным знаком

<http://www.fin-izdat.ru> e-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ <sup>®</sup> АНАЛИЗ

теория  
и практика

Научно-практический и аналитический журнал  
Периодичность – 4 раза в месяц

**14 (365) – 2014 апрель**

**Подписка во всех отделениях связи:**

- индекс 81287 – каталог агентства «Роспечать»
- индекс 83874 – каталог УФПС РФ «Пресса России»
- индекс 34142 – каталог российской прессы «Почта России»

**Доступ и подписка на электронную версию –**  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.dilib.ru](http://www.dilib.ru)

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 77-11740

**Учредитель:**

ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

**Издатель:**

ООО «Финанспресс»

**Главный редактор:**

Н.П. Любушин, доктор экономических наук, профессор

**Зам. главного редактора:**

Д.А. Ендовицкий, доктор экономических наук, профессор

М.В. Мельник, доктор экономических наук, профессор

О.О. Зинченко, В.И. Попов

**Редакционный совет:**

Т.Н. Агапова, доктор экономических наук, профессор

В.И. Бариленко, доктор экономических наук, профессор

С.А. Бороненкова, доктор экономических наук, профессор

Б.И. Вайсблат, доктор физико-математических наук, профессор

Ю.А. Дорошенко, доктор экономических наук, профессор

В.Г. Когденко, доктор экономических наук, доцент

О.П. Коробейников, доктор экономических наук, профессор

Л.Г. Макарова, доктор экономических наук, профессор

М.Ю. Малкина, доктор экономических наук, профессор

О.С. Сухарев, доктор экономических наук, профессор

Е.А. Федорова, доктор экономических наук, профессор

А.Д. Шеремет, доктор экономических наук, профессор

Б.А. Шогенов, доктор экономических наук, профессор

**Верстка:** М.С. Гранильщикова

**Корректор:** А.М. Лейбович

**Редакция журнала:**

111401, Москва, а/я 10.

Тел.: +7 (495) 989-96-10

Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

© ООО «Финанспресс»

Подписано в печать 12.03.2014. Формат 60x90 1/8.

Цена договорная. Объем 8,25 п.л. Тираж 8 700 экз.

Отпечатано в ООО «КТК», г. Красноармейск Московской области.

Тел.: +7 (496) 588-08-66

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал реферируется в ВИНТИ РАН.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Шевченко И.К., Развадовская Ю.В.* Статистический анализ длинных волн Кондратьева ..... 2

### МЕТОДЫ АНАЛИЗА

*Киселева И.А., Трамova А.М.* Моделирование развития туристско-рекреационного комплекса региона ..... 13

*Шелухина Е.А.* Балансовые макроэкономические и микроэкономические математические модели эколого-экономических отношений в рамках устойчивого развития ..... 20

### АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Симоненко Л.Г.* Развитие методики анализа финансового состояния хозяйствующих субъектов строительства и ремонта судов и оценка их финансово-экономической ситуации ..... 32

### УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

*Ермакова Н.А., Сибгатуллина Я.Р.* Современные методы управленческого анализа и особенности их использования на предприятиях агропромышленного комплекса ..... 46

### ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

*Базаров Р.Т.* К вопросу о совершенствовании процессов управления развитием инновационной экономики в России ..... 55

### АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

*Ощепкова А.С.* Эффективность деятельности негосударственных пенсионных фондов как особой организационно-правовой формы некоммерческой организации социального обеспечения ..... 61

**Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.**

**Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.**

# ECONOMIC ANALYSIS

theory  
and practice

Analytical and practical journal  
4 issues per month

**14 (365), April, 2014**

**Subscription in all post offices:**

- index 81287 - catalog of agency "Rospechat"
- index 83874 - catalog UFPS RF "Pressa Rossii"
- index 34142 - catalog of Russian press "Pochta Rossii"

Access and subscription to electronic version –  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Registration certificate ПИ № ФС 77-11740 by the Ministry of Press, Broadcasting and Mass Communications of the Russian Federation.

**Founder:**

Publishing house FINANCE and CREDIT

**Publisher:**

Finanspress, Ltd.

**Editor-in-Chief:**

Nikolai P. Liubushin

**Deputy Editors:**

Dmitrii A. Endovitskii, Margarita V. Mel'nik,

Oleg O. Zinchenko, Victor I. Popov

**Editorial council:**

T.N. Agapova, Doctor of Economics, Professor

V.I. Barilenko, Doctor of Economics, Professor

S.A. Boronenkova, Doctor of Economics, Professor

B.I. Vaisblat, Doctor of Physics and Mathematics, Professor

Iu.A. Doroshenko, Doctor of Economics, Professor

V.G. Kogdenko, Doctor of Economics, Associate Professor

O.P. Korobeinikov, Doctor of Economics, Professor

L.G. Makarova, Doctor of Economics, Professor

M.Iu. Malkina, Doctor of Economics, Professor

O.S. Sukharev, Doctor of Economics, Professor

E.A. Fedorova, Doctor of Economics, Professor

A.D. Sheremet, Doctor of Economics, Professor

B.A. Shogenov, Doctor of Economics, Professor

**Design:** Marina S. Granil'shchikova

**Corrector:** Alla M. Leibovich

**Editorial office:**

111401, Moscow, p/o 10. Telephone: +7 (495) 989-96-10

Address in Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

© The Publishing House FINANCE and CREDIT, Ltd

© Finanspress, Ltd

Signed to print 12.03.2014. Format 60x90 1/8. Volume 8,25

Circulation 8 700 Printed in "KTK", Ltd, Krasnoarmeysk, Moscow region.

Telephone: +7 (496) 588-08-66

The journal is recommended by VAK of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation to publish scientific works encompassing the basic matters of the MPhil and DPhil theses.

The journal is reviewed by the VINITI of the Russian Academy of Science.

The journal is included in the Russian Science Citation Index Database.

**All articles reviewed.**

This publication may not be reproduced in any form without permission.

## CONTENTS

### THEORY AND METHODOLOGY OF ECONOMIC ANALYSIS

*Shevchenko I.K., Razvadovskaia Iu.V.* Statistical analysis of the Kondratiev long waves ..... 2

### METHODS OF ANALYSIS

*Kiseleva I.A., Tramova A.M.* Modelling of development of a regional tourist and recreation complex..... 13

*Shelukhina E.A.* The balance macro- and microeconomic mathematical models of ecological and economical relations when sustainable development ..... 20

### ANALYSIS OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY

*Simonenko L.G.* Development of a technique to analyze financial conditions of the vessel-construction-and-repair managing subjects and assessment of their financial and economic circumstances..... 32

### ADMINISTRATIVE ANALYSIS

*Ermakova N.A., Sibgatullina I.R.* Modern methods of managerial analysis and specific features of their implementation on agricultural sector entities ..... 46

### INNOVATION ACTIVITIES

*Bazarov R.T.* On the issue of management improvement of the innovation economy development in Russia ..... 55

### ANALYSIS OF COMPETITIVE ABILITY

*Oshchepkova A.S.* The efficiency of non-governmental pension funds as a special organizational and legal form of a non-profit social-welfare organization ..... 61

**Not responsible for the authors' personal views in the published articles.**

**All rights reserved.**

**Printed in Russia.**

## *Теория и методология экономического анализа*

УДК 338.45

### **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЛИННЫХ ВОЛН КОНДРАТЬЕВА**

***И.К. ШЕВЧЕНКО,***

*доктор экономических наук, доцент,  
декан факультета*

*управления в экономических и социальных системах*

*E-mail: ikshevchenko@sfedu.ru*

***Ю.В. РАЗВАДОВСКАЯ,***

*кандидат экономических наук, ассистент*

*кафедры инноватики и экономического проектирования*

*E-mail: yvrazvadovskaya@sfedu.ru*

*Южный федеральный университет*

*В статье анализируется динамика основных макроэкономических показателей экономического развития для выявления волновых колебаний, определения периодов роста и спада в экономике, а также причин, вызывающих цикличность экономического развития. На основе теории Н.Д. Кондратьева в статье анализируется динамика экономического развития США с 1775 по 2010 г. Делается вывод о наличии в экономике структурных циклов, причиной которых является денежно-кредитная политика государства.*

**Ключевые слова:** *длинные волны, экономический рост, инфляция, структурный цикл.*

Теория длинных волн экономического развития Н.Д. Кондратьева получила отражение в различных дисциплинах, в том числе в исследованиях перспективного развития экономики [8]. Многие исследователи считают, что выводы и результаты исследований Н.Д. Кондратьева являются предвзятыми, так как идея о наличии в экономике длинных волн была выдвинута без серьезных теоретических обос-

нований. Эмпирический анализ Н.Д. Кондратьева включал лишь некоторые показатели экономического развития. Сам он признает, что выбранные им в качестве исходных данных показатели производства и потребления не раскрывают циклов с достаточной точностью, а его манипуляции с выборочными статистическими данными являются некачественными, при том, что все элементы капиталистической экономики взаимосвязаны [24].

Длинные волны описывают процесс долгосрочного роста экономики, и при их помощи пытаются обосновать важнейшие изменения при капиталистическом способе производства [16]. В своей теории Н.Д. Кондратьев приводит приблизительную датировку длинных волн экономического развития [4]. Это были первые попытки количественного исследования экономической истории. Согласно теории Кондратьева и ряда других ученых промышленный рост ускорился около 1780 г., прежде всего из-за роста производства железа [16, 24]. Такой рост был интерпретирован как фаза подъема первой длинной волны, или промышленной революцией в Англии, которая длилась

с 1780-х по 1840-е гг. В последующем выделяются еще четыре длинные волны экономического развития со времен первой промышленной революции. Причинами второй волны стали паровой двигатель и строительство железных дорог, а причиной третьей волны, как известно, – электричество, телефон, радио и тяжелое машиностроение. Основой четвертой волны является производство автомобиля и налаживание его массового производства. Пятая (текущая) волна основывается на информационном ресурсе и телекоммуникациях. При этом некоторые авторы добавляют в пятую волну биотехнологии [40]. По словам К. Перес, в основу каждой волны ложатся свойственное ей ядро, мотивы фирм, новая транспортная инфраструктура и соответствующие организационные изменения [33].

Несмотря на наличие большого числа исследований, посвященных выявлению причин длинных волн, нет обоснованных доказательств того, что наличие таких волн в экономике легитимно. Многие экономисты отрицают существование волн Кондратьева, потому что есть слишком много отступлений от указываемых им правил. Свою теорию Н.Д. Кондратьев выдвинул в середине 1920-х гг., и хотя его работа была издана на немецком и английском языках, она не вызвала особого отклика. Ситуация изменилась в «черный четверг» 1929 г., когда экономисты не могли объяснить произошедшего в экономике внезапного кризиса и обратились к работам Н.Д. Кондратьева. Однако, пытаясь применить теорию для анализа динамики экономического развития, учеными были выявлены существенные неточности, которые привели к резкой критике теории.

Можно согласиться с тем, что 1930-е гг., бесспорно, являются периодом мирового кризиса или «кондратьевской зимы», но 1921–1929 гг. являются периодом самого быстрого экономического роста в истории США. Наличие явных неточностей и противоречий в теории Н.Д. Кондратьева определило цель данного исследования, в котором делается попытка проанализировать динамику длинных волн Кондратьева на основе таких макроэкономических показателей, как биржевые индексы, уровень инфляции, цена на золото и ВВП. Анализируемый период включает в себя более ста лет, с 1896 по 2013 г., что позволит выявить наличие спадов и подъемов в экономическом развитии, а также определить причины неравномерной динамики экономического роста.

По утверждению Н.Д. Кондратьева, можно полагать, что материальной основой больших циклов являются изнашивание, смена и расширение

основных капитальных благ, требующих длительного времени и огромных средств для своего производства. Смена и расширение фонда этих благ идут не плавно, а толчками, другим выражением чего и являются большие волны конъюнктуры [3].

Выявляя причинные механизмы длинных волн, Й. Шумпетер говорит о решающей роли технологических и организационных изменений как существенных признаках длинной волны. В центре внимания теории Й. Шумпетера находятся инновации, которые являются двигателем экономического роста. Он утверждает, что процесс созидательного разрушения является существенным фактом капитализма [36], а процесс отмирания старых технологий приводит к цикличности экономики [34]. Таким образом, экономика развивается за счет накопления инноваций. Инновации являются историческими по своей природе и могут быть поняты только в кластерах инноваций, изменяющих не только структуру производства, но и организационную и институциональную структуры, утверждал Й. Шумпетер [16].

В период экономического спада длинных волн, отмечал Н.Д. Кондратьев, появляется большое количество важных открытий и изобретений в технике и производстве, которые, однако, обычно применяются в больших масштабах только в начале следующего длинного подъема [24]. Это направление рассуждений было использовано Й. Шумпетером и развито до теории «кластера инноваций» [35]. В рамках этого подхода каждая волна Кондратьева связана с определенной ведущей отраслью или технологическим способом производства [2]. Это предположение получило развитие в трудах многих экономистов [7, 8, 11, 15, 20, 28, 30–32].

Предложенную Н.Д. Кондратьевым теорию подверг резкой критике С. Кузнец [22]. И только в 1980-х гг. Г. Менш эмпирически обосновал 50-летний ритм во введении крупных инноваций на рынки [28]. Противники длинных волн в экономике добавили значительное количество дополнительных эмпирических данных в поддержку теории Кондратьева – Шумпетера [19, 23]. В 2003 г. противники теории длинных волн, используя регрессию Пуассона, обосновали, что не было никаких кластеров инноваций [37].

Причины длинных волн К. Фримен описывает как появление и распространение кластера радикальных новшеств, которые обладают большим потенциалом для сверхъестественной прибыли и основаны на техническом превосходстве по сравнению с предыдущими способами производства [16].

В своей монографии [33] К. Перес описывает процесс волновой динамики с помощью инноваций. Хотя во многих исследованиях в качестве причины длинных волн выдвигаются инновации, среди ученых нет консенсуса в отношении механизмов, вызывающих длинноволновые колебания. К примеру, многие известные теории длинных волн были сосредоточены на капитальных вложениях и марксистской диалектике [14, 28]. Длинные волны были связаны с инфляционными шоками и крупными войнами [6], однако в последние десятилетия такие объяснения длинных волн не используются. В настоящее время для исследования волн в экономике используются индексы цен [18]. Волновую динамику Н.Д. Кондратьев выявляет на основе динамики капитальных вложений. Это направление получило дальнейшее развитие в трудах Дж. Форестера и его коллег [13, 17, 43]. Однако в последние десятилетия самым популярным объяснением длинноволновой динамики является динамика развития технологических инноваций.

Причиной длинных волн, отмечает К. Перес, являются технологические революции, мощный и весьма заметный кластер новых и динамических технологий, продуктов и отраслей, способный привести к перевороту во всей структуре экономики. В соответствии с теорией К. Перес, техническая революция тесно взаимосвязана с кластером технических инноваций (например, уголь, железо, сталь, нефть), которые меняют продуктивную структуру и формируют новую инфраструктуру. Ключевым моментом в этом процессе является распространение инноваций далеко за пределы отрасли и сектора, в котором они первоначально возникли [33].

Для анализа длинных волн авторами были выбраны показатели уровня цен, инфляции, цен на золото, ВВП и фондовые индексы. Динамика показателей свидетельствует о том, что есть определенные неточности в фазах длинных волн, выделенных Н.Д. Кондратьевым. Он отмечал, что с абстрактной точки зрения народное и мировое хозяйство представляют собою непрерывный динамический процесс взаимоотношений и связей системы элементов [24]. Это утверждение еще раз подтверждает, что исследование динамики экономического развития, выявление периодов подъема и спада должны основываться на анализе макроэкономических показателей.

Длинные волны Кондратьева разделяются на четыре фазы: дно, рост, пик и спад (весна, лето, осень, зима). Переходы между фазами цикла связаны с техническим прогрессом, который влияет на

уровень производства. Примером такой технологии может быть паровая машина, изобретение которой было стимулом к Великой промышленной революции. Самим Н.Д. Кондратьевым были определены три фазы длинных волн, а четвертая и пятая волны были определены его последователями [7, 10, 12, 21, 26, 27, 38, 39, 42] (см. таблицу).

Пять волн Кондратьева описывают ситуацию со времени первой промышленной революции и до настоящего времени. Интересно, что Н.Д. Кондратьев подчеркивал связь между экономическими и политическими циклами. Он заметил, что войны начинаются в ранней фазе экономического роста (точка перехода между весной и летом), а мирное время связано с фазой экономической стагнации, в то время как революции часто вспыхивают во время перехода от фазы стагнации к быстрому росту [24].

Начиная со времени промышленной революции, всего было описано четыре подобных цикла. Первый цикл – 1780–1850 гг., фаза роста длилась с 1780 по 1817 г. (конец Наполеоновских войн), а стагнации и рецессии – с 1815 (Венский конгресс) по 1850 г.

Второй цикл длился с 1850 по 1896 г., причем фаза роста началась в 1849 г., когда Европу охватила «весна народов», а в Калифорнии вспыхнула золотая лихорадка. Время процветания длилось до 1875 г., когда началась Великая рецессия, продлившаяся 24 года.

Третий цикл начинается в 1896 г. во Франции. Начинается эксплуатация месторождений золота на Аляске. Фаза экономического оживления связана с войнами – Первой мировой, русско-японской, англо-бурской, эта фаза длится до Великой депрессии, потом началась фаза рецессии, закончившаяся в 1950 г. После военных реконструкций начинается четвертый цикл. Весна началась в 1950 г. и длилась до 1966 г.

#### Длинные волны Кондратьева

Волна	Фаза цикла	Начало	Окончание
Первая	Подъем	Примерно 1780–1790 гг.	1810–1817 гг.
	Спад	1810–1817 гг.	1844–1851 гг.
Вторая	Подъем	1844–1851 гг.	1870–1875 гг.
	Спад	1870–1875 гг.	1890–1896 гг.
Третья	Подъем	1890–1896 гг.	1914–1920 гг. (1928–1929 гг.)
	Спад	1914–1920 гг.	1939–1950 гг.
Четвертая	Подъем	1939–1950 гг.	1968–1977 гг.
	Спад	1968–1974 гг.	1991–2001 гг.
Пятая	Подъем	1991–2001 гг.	?
	Спад	?	?

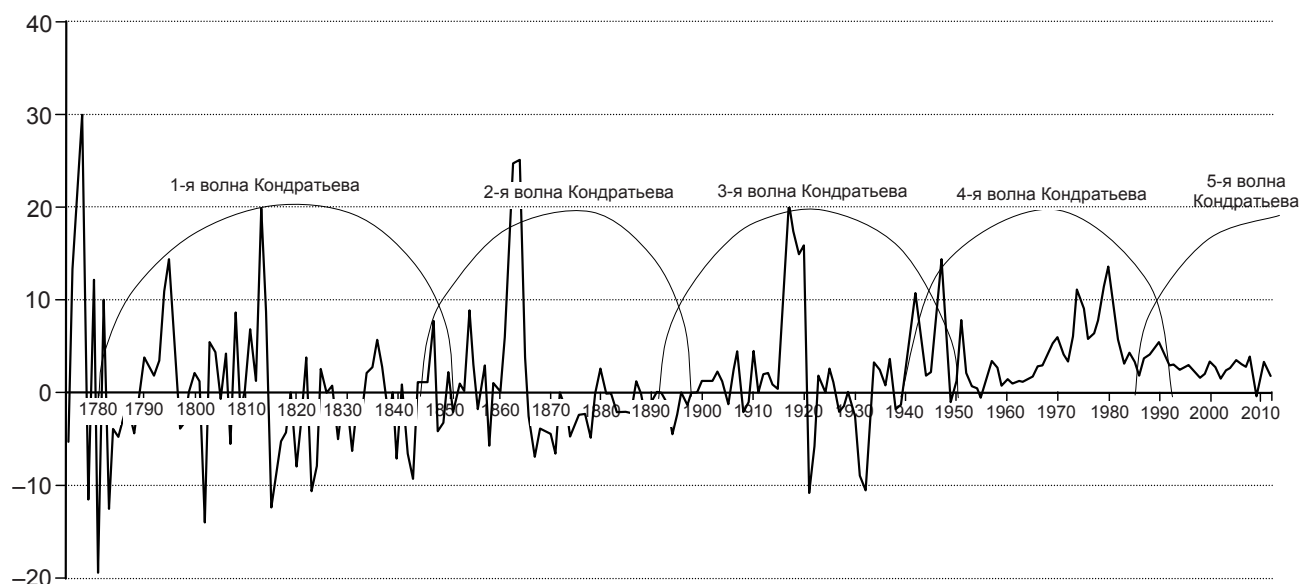
(вьетнамская война) – начало лета. В 1982 г. началась «кондратьевская осень», которая длилась до 2000 г.

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что существуют определенные неточности в объяснении фаз длинных волн. Можно согласиться, что 1930-е гг., бесспорно, являются периодом мирового кризиса, т.е. «кондратьевской зимы», но 1921–1929 гг. являются периодом самого быстрого экономического роста в истории США. С 1896 по 1914 г., по Кондратьеву, время роста, и цены действительно росли (средний уровень инфляции в этом периоде – 2,5%), но это вполне можно объяснить находкой крупных месторождений золота в Южной Африке и на Аляске. В период 1914–1918 гг. вспыхнула инфляция, однако ее причиной был рост предложения денег из-за необходимости финансирования военных действий (рис. 1). И тут возникает главный вопрос теории Кондратьева – формирует ли случайная цикличность войн и революций структуру теории длинных волн или же их причиной являются структурные спады и подъемы в экономике? [25].

Вернемся к анализу первого и второго циклов. Это сложная задача, потому что в XIX в. не существовало точной статистики. По Кондратьеву, промежуток с 1835 до 1849 г. является периодом кризиса. Вопрос состоит в том, как именно этот кризис проявился. Кроме кратковременной дефляции, очевидной причиной которой был резкий рост производства, не заметно никакой причины, по которой можно было бы назвать этот период кризисным.

Анализ цен на золото (рис. 2) свидетельствует о том, что цены в данном промежутке времени выросли. Рост экономики подтверждает рост ВВП, а ценовый пик прямо связан с Гражданской войной в США (1861–1865 гг.) (см. рис. 1). В 1873 г. начинается «зима», которая продолжается до 1896 г. Вновь единственным показателем кризиса является дефляция, прямо связанная с масштабным производственным бумом. Он связан со строительством Тихоокеанской железной дороги (1863–1869 гг.), которая связывает восток и запад США. Соединенные Штаты стали мировым лидером в области прикладных технологий. С 1860 по 1890 г. на новые изобретения было выдано 50 000 патентов – столько же, сколько за предыдущие семьдесят лет.

Стабильный рост длится до 1914 г., война порождает инфляцию, но к 1918 г. индекс цен стабилизируется [22]. При более подробном анализе видно, что в 1921 г. индекс цен падает, процент от облигаций падает, но цены на акции, которые до этого времени вели себя идентично индексам цен и процентам по облигациям, растут, причем цена на золото тоже падает (рис. 3). Период 1921–1929 гг. называют временем самого быстрого роста экономики в истории США. Но был ли это действительно рост или только мираж роста? Экономисты до настоящего времени спорят, что было причиной «черного четверга». Самым популярным объяснением является теория Дж. Кейса, который говорил о том, что современная экономика не может стабильно



Источники: <http://www.bls.gov>, <http://research.stlouisfed.org>, <http://www.nber.org>.

Рис. 1. Динамика инфляции США в 1775–2012 гг., %