

# ВОПРОСЫ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Рецензируемый научно-методический журнал

Включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты  
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

ISSN 1994-0556 № 1 (33) 2015

Выходит 4 раза в год  
Распространяется в Российской Федерации  
и зарубежных странах

Зарегистрирован 30 ноября 2006 г.  
в Министерстве РФ по делам печати, телевидения  
и средств массовых коммуникаций.  
Регистрационный номер ПИ № ФС77-26481

## Редакция:

### Главный редактор

*Сизов Владимир Сергеевич,*  
доктор экономических наук, профессор

### Главный научный редактор

*Авдокушин Евгений Федорович,*  
доктор экономических наук, профессор

### Ответственный редактор

*Мальцева Светлана Александровна,*  
кандидат биологических наук

### Научные редакторы

*Беспятых Василий Ильич,*  
доктор экономических наук, профессор

*Носов Александр Леонидович,*  
доктор экономических наук, профессор

*Бармина Елена Анатольевна,*  
кандидат экономических наук

*Гаврилук Елена Дмитриевна,*  
кандидат юридических наук

**Адрес редакции:** 610002, г. Киров, ул. Казанская, 91.  
тел.: (833-2) 67-02-35, (833-2) 37-51-61; e-mail: rus@vsei.ru

Позиция редакции может не совпадать с мнением  
авторов. Получение материалов для публикации  
означает согласие авторов на передачу права  
на издание отредактированного варианта статьи  
в журнале.

## Партнеры журнала:

Центр общественных наук МГУ;  
Институт экономических стратегий РАН;  
Академия философии хозяйства (АФХ);  
Международная академия исследований будущего  
(МАИБ).

Фото на 1 стр. обложки А. А. Сизовой.

© Вятский социально-экономический институт, 2015

## Редакционный совет:

### Председатель редакционного совета

*Глазьев Сергей Юрьевич,*  
доктор экономических наук, профессор,  
академик РАН (г. Москва)

### Члены редакционного совета

*Агеев Александр Иванович,*  
доктор экономических наук, профессор,  
президент МАИБ (г. Москва)

*Алиев Урак Жолмурзаевич,*  
доктор экономических наук, профессор,  
(г. Астана, Казахстан)

*Архипов Алексей Юрьевич,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Ростов-на-Дону)

*Бессолицын Александр Алексеевич,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Москва)

*Бодров Владимир Григорьевич,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Киев, Украина)

*Бузгалин Александр Владимирович,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Москва)

*Гузев Михаил Михайлович,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Волгоград)

*Гусов Аузби Захарович,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Москва)

*Лемещенко Петр Сергеевич,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Минск, Белоруссия)

*Мордовченков Николай Васильевич,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Нижний Новгород)

*Нижегородцев Роберт Михайлович,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Москва)

*Новак Алоизи,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Варшава, Польша)

*Осипов Юрий Михайлович,*  
доктор экономических наук, профессор,  
президент АФХ (г. Москва)

*Рязанов Виктор Тимофеевич,*  
доктор экономических наук, профессор  
(г. Санкт-Петербург)

*Чекмарев Василий Владимирович,*  
доктор экономических наук, профессор,  
(г. Кострома)

# Содержание

## Финансовая экономика

*Авдокушин Е. Ф., Огрызко К. В.* О механизме поддержания оптимального уровня валютного курса ..... 4

*Крылов А. В.* Современный российский финансовый рынок как площадка для инноваций ..... 16

*Алёшин Л. Н.* Анализ динамики инвестиций в основной капитал российских предприятий ..... 24

*Безинский Н. К.* Государственная поддержка системообразующих банков ..... 31

*Шапошников Д. С.* Оценка эффективности методов прогнозирования временных рядов для поиска доходных стратегий торговли на рынках ценных бумаг ..... 38

## Инновационная экономика

*Захарова Н. В.* Основные особенности формирования инновационной экономики в Великобритании ..... 44

*Архипова М. Ю.* Мониторинг экологической активности России и стран мира ..... 52

*Ворожцова О. Г.* К вопросу оценки эффективности инвестиционной политики региона (на примере Кировской области) ..... 59

## Современный маркетинг и менеджмент

*Бармина Е. А.* Нейромаркетинг как инструментарий нейроэкономики ..... 65

*Мордовченков Н. В., Орлова А. И.* Комплексная система управления качеством продукции в ресторанном бизнесе ..... 70

*Симонов К. В.* Выставочная индустрия России в контексте текущих экономических реалий: состояние и перспективы ..... 76

*Бекасова Е. Ю.* Особенности обеспечения информационной безопасности как услуги ..... 81

## Экономика знаний

*Носов А. Л.* Социальные аспекты информатизации системы образования ..... 88

## История коммерческого образования

*Бессолицын А. А. С. Ю. Витте* – инициатор и организатор коммерческого образования в России: институциональное оформление ..... 91

## Рецензии, отклики

*Стрелец И. А.* Будущее мировой экономики: навстречу многополярности? ..... 98

---

# Contents

## Finance Economy

*Avdokushin E. F., Ogryzko K. V.* On the Question of the Definitive Rate Exchange Supporting .....4

*Krylov A. V.* Modern Russian Financial Market as a Platform for Innovations..... 16

*Alyoshin L. N.* Analysis of Investment Dynamics in the Major Stock of the Russian Enterprises ..... 24

*Bezinskiy N. K.* Government Support for Systemically Important Banks ..... 31

*Shaposhnikov D. S.* Evaluating the effectiveness of the methods of time series prediction for finding profitable strategies for trading in the securities markets..... 38

## Innovative Economy

*Zakharova N. V.* The Main Peculiarities of Innovation Economy Formation in Great Britain .... 44

*Archipova M. U.* Monitoring of Environmental Activity in Russia and Countries of the Worldof the world..... 52

*Vorozhtsova O. G. Vorozhtsova O. G.* To the Questions of a Region's Investment Policy Effectiveness ..... 59

## Modern Marketing and Management

*Barmina Y. A.* NeuroMarketing as an Instrument of the NeuroEconomy ..... 65

*Mordovchenkov N. V., Orlova A. I.* Comprehensive quality management system product in the restaurant business..... 70

*Simonov K. V.* Exhibition Industry of Russia in the Context of the Current Economic Realities: Condition and Prospects..... 76

*Bekasova E. Y.* The Features of Information Security as a Service..... 81

## Problems of Knowledge Economy

*Nosov A. L.* Social Aspects of Educational System Informatization..... 88

## History of the Merchant Education

*Bessolitsyn A. A. S. Y. Vitte* – Initiator and Organizer of the Russian Commercial Education: Institutional Formalization..... 91

## Notices, Responses

*Strelets I. A.* The World's Economy Future: towards the Multipolarity ..... 98

# Финансовая экономика

## О механизме поддержания оптимального уровня валютного курса

**Е. Ф. Авдокушин,**

председатель межрегиональной группы ученых – Институт исследования новой экономики,  
доктор экономических наук, профессор,

г. Москва

E-mail: AEF2005@yandex.ru

**К. В. Огрызко,**

доцент Российского государственного социального университета,  
кандидат экономических наук,

г. Москва

E-mail: k\_nekrasov@list.ru

## On the Question of the Definitive Rate Exchange Supporting

**E. F. Avdokushin, K. V. Ogryzko**

Настоящая статья является логическим продолжением темы цикличности валютного курса в экономиках развивающихся стран, поднятой авторами в предыдущем номере журнала «Вопросы новой экономики» (№ 4, 2014). Авторы предлагают альтернативный подход к количественным оценкам РК (реального курса валют), при котором эти оценки будут обладать информативностью, соответственно, ценностью. Формулируются ряд экономических теорем на эту тему. В статье критически анализируются предложения В. Попова и А. Илларионова об удержании реального курса рубля на оптимальном уровне.

*Ключевые слова:* реальный валютный курс, количественные оценки реального курса валют, девальвация национальной валюты, инфляция в экономике, лизинг, кредиты в иностранной валюте, эффект ERPH, «бегство в инвалюту».

The article continues the subject of the exchange rate cyclicism in the developing countries economics which was discussed in the previous issue of the magazine «Questions of the New Economy» (№ 4, 2014). The authors propose an alternative approach to the real exchange rate quantity values and these values will be informative and valuable. A number of economic theorems are being formulated. The article gives a critical analysis of the propositions made by V. Popov and A. Illarionov on the subject of the real rouble rate restraining on the definitive level.

*Key words:* a real rate exchange, real exchange rate quantity values, devaluation of the national currency, inflation in economics, a finance lease, credits in foreign currency, an ERPH effect, «running in incurrency».

Представленная здесь статья является логическим продолжением темы цикличности динамики валютного курса в экономиках развивающихся стран, поднятой авторами в статье, опубликованной в предыдущем номере журнала «Вопросы новой экономики»<sup>1</sup>. В данной статье авторы предлагают альтернативный подход

к количественным оценкам РК (реального курса валют), при котором эти оценки будут обладать информативностью, соответственно, ценностью.

### Развитие темы<sup>2</sup>

(1) Мы начинаем с точечных РК в статике (на каждый отдельный товар/услугу), в экономиче-

---

<sup>1</sup> См. Авдокушин, Е. Ф., Огрызко, К. В. «Циклическая динамика валютного курса – закономерность экономики развивающихся стран?» // Вопросы новой экономики. – 2014. – № 4. – С. 4-14.

<sup>2</sup> В этом разделе в краткой форме представлены основные результаты исследований, которые были проведены авторами статьи.

ской литературе их называют «относительными (безразмерными) ценами». Но предлагаем распространить эти точечные РК на все возможные цены, включая зарплату (цену рабочей силы), цену земли, ресурсов и т. д. (о понятии точечных РК и их вычислении было подробно описано в предыдущей статье авторов, см. сноску 1).

Итак, имеем множество точечных РК в статике. Первый вопрос: каков диапазон, «разброс» значений в этом множестве (безразмерных) чисел? Можно доказать, что в высокоразвитых странах этот «разброс» будет минимальным: все числа будут концентрироваться в малой окрестности 1.0. Причём такой разброс можно считать случайным. А в слаборазвитых странах, наоборот, будет максимально широкий «разброс». Причём такой широкий «разброс» уже не будет случайным. Он выражает определенную чёткую закономерность, которая сформулирована в теореме № 2.1 (см. ниже). Эта теорема, по-видимому, является фундаментальной для экономики развивающихся стран. При её доказательстве выявляются четыре независимых друг от друга фактора-причины, каждая из которых вызывает этот эффект.

Второй вопрос – это динамика точечных РК. Её определяет универсальная формула 1:

$$\Delta rer = \Delta ner + i_{\text{PФ}} - i_{\text{USA}}^3, \quad (1)$$

где

$$\Delta rer = \left( \frac{rer^{(1)} - rer^{(0)}}{rer^{(0)}} \right) \quad \text{– относительное изменение РК}$$

изменение РК

$$\Delta ner = \left( \frac{ner^{(1)} - ner^{(0)}}{ner^{(0)}} \right) \quad \text{– относительное изменение номинального курса (НК)}$$

изменение номинального курса (НК)

$i_{\text{PФ}}$ ,  $i_{\text{USA}}$  – инфляция в России и США, соответственно.

Эта формула справедлива как для динамики любого точечного РК, так и для динамики РК для любой корзины.

Поскольку точечные РК называют «относительными (безразмерными) ценами», то при определённых условиях, рассматривая их неравномерную динамику (рост) во времени, можно говорить о, своего рода, «инфляции» для этих относительных (безразмерных) цен, назовём её «г-инфляцией».

Вопрос: есть ли закономерность в распределении этой точечной «г-инфляции»? Здесь возникает теорема № 2.2 (с тремя вариантами условий по номинальному курсу НК).

Последствия теоремы № 2.2 можно интерпретировать так, что будет совершенно понятна неадекватность (неинформативность) существующих методов количественной оценки РК.

Для доказательства теоремы № 2.2 нужно вначале доказать вспомогательную теорему № 1. Хотя теорема № 1 играет здесь только вспомогательную роль (она нужна для доказательства других теорем), но её доказательство оказывается настолько поучительным, что, на наш взгляд, она может представлять и самостоятельную ценность.

Уточним, что в доказательстве теорем № 1, 2.1, 2.2 нужно по отдельности рассматривать три сектора национальной экономики: «Т» (traded), «N» (non-traded) и «R» (resources) (подробнее об этих трех секторах экономики см. предыдущую статью авторов – сноска 1).

(2) Выше мы определили понятия точечных РК в статике и динамике. Но проблемы (и споры) начинаются именно тогда, когда мы пытаемся агрегировать эти точечные РК в некие корзины. И это не только проблемы идентичности (совместимости) корзин разных стран – в статике. И не только проблема подмены цены корзины на индекс инфляции – в динамике (что вообще отмечает вопрос о совместимости, идентичности сравниваемых корзин). Но принципиально ещё и то, что чем больше в отдельном товаре/услуге «примесей», «вкраплений» иностранных издержек (а в корзине, соответственно, чисто импортных товаров), тем менее информативной будет количественная оценка РК, это то, что мы будем пытаться обосновать. И отсюда будет поставлена задача – максимально, насколько возможно, очистить РК от «примесей» иностранных издержек, чтобы получить информативный (и ценный, содержательный для практики и теории) показатель.

Отметим, что теоремы № 1, 2.1, 2.2, 3 играют здесь вспомогательную роль. Они нужны для того, чтобы доказать конечные теоремы № 4, 5.

Возвращаясь к концепции циклической динамики РК (которой посвящена эта работа), и с учётом того, что мы отмечаем неудовлетворительность существующих подходов к понятию РК (методов его количественной оценки) можно сделать предварительные выводы. В принципе, можно говорить о циклической динамике каждого точечного РК, эти циклические динамики

<sup>3</sup> Подробные пояснения данной формулы см. в предыдущей статье авторов «Циклическая динамика валютного курса – закономерность экономики развивающихся стран?» // Вопросы новой экономики. – 2014. – № 4. – С. 8. (формула 2.3.).

неравномерны (имеют разную амплитуду и скорость возрастания и падения). Но фазы цикла возрастания и падения у них всё же синхронизированы, поскольку они синхронизированы с фазами динамики номинального курса (НК).

Теперь берём конечные продукты основного «Т»-сектора. Для них в идеале должен выполняться закон единой цены. Это означает, что в идеале (т. е. без учёта всех многочисленных отклонений от этого закона) для них всегда точечный РК равен 1. Значит, цикл РК для них «вырождается» (т. е. отсутствует). А для цен нижнего уровня (базовых цен), наоборот, этот цикл будет наиболее ярко выражен. Именно разница в динамике точечных РК для конечных продуктов основного «Т»-сектора и для базовых цен и является информативной для оценки динамики конкурентоспособности (по издержкам) отечественной промышленности.

Естественно, что циклическая динамика РК в развивающихся (слаборазвитых) странах неразрывно связана с соответствующей «ступенчатой» динамикой номинального курса. «Ступени» графика во времени номинального курса (НК) – это его девальвации. Между двумя соседними «ступенями» НК условно стабилен, ввиду концепции «страха перед плаванием» (fear of floating, т. е. несмотря на заверения всех ЦБ о переходе на «чистое» плавание национальной валюты).

(3) Пять теорем для альтернативной оценки реальных валютных курсов

1. Теорема о распределении инфляционного роста цен («точечной» инфляции).

2.1. Теорема о распределении «относительных цен» (точечного реального курса) в статике.

2.2. Теорема о распределении «относительных цен» (точечного реального курса) в динамике.

3. Теорема о взаимосвязи между девальвацией национальной валюты и инфляцией (частный случай эффекта ERPH (exchange rate pass-through)).

4. Теорема о циклической динамике реального валютного курса.

5. Доказательство некорректности существующих подходов к агрегированию РК как в статике, так и в динамике. Альтернативный подход к агрегированию РК (его количественной оценке).

Вначале уточним два ключевых понятия, которые присутствуют в формулировках нескольких теорем: «базовые цены» и «вертикаль, ведущая к конечному продукту».

Представим, что сложный конечный продукт (телевизор, самолёт, подводная лодка, комбайн и т. д.) находится на вершине производственной пирамиды, включающей ряд промежуточных продуктов (полуфабрикатов, деталей, блоков, мо-

дулей и т. д.), каждый из которых включает более элементарные составляющие. На каждом уровне этой пирамиды мы оцениваем производственные издержки (себестоимость) и, соответственно, «точечный» РК («относительную себестоимость» по отношению к другим странам сравнения).

Тогда на самом нижнем уровне этой пирамиды будут находиться цены факторов производства: заработная плата (цена рабочей силы), плата за землю (и недвижимость) (в форме арендной платы или налога на собственность), цена не извлеченных из недр полезных ископаемых. На ступеньку выше располагается цена первичного сырья (т. е. полезных ископаемых, извлеченных из недр). Далее будет находиться стоимость электроэнергии, моторного топлива и ГСМ (включая бензин, дизельное топливо, керосин, другие ГСМ (горюче-смазочные материалы)); транспортные тарифы (для разных видов транспорта); стоимость услуг ЖКХ (жилищно-коммунального хозяйства, включая горячее и холодное водоснабжение, отопление, канализацию и т. д.).

Ещё на одну ступень выше будет, очевидно, базироваться стоимость других видов сырья после первой стадии переработки: первичных металлических изделий (стальных листов, труб, других заготовок из черных и цветных металлов); пищевых продуктов (сахара, муки, крахмала и т. д.); строительных материалов (цемента, бетона, кирпича, стекла, древесины); химикатов массового производства для сельского хозяйства и промышленности (включая сельскохозяйственные удобрения, синтетические волокна и т. д.).

Все приведённые выше цены (издержки) мы объединяем в категорию «базовых цен», поскольку выше их по вертикали находятся уже относительно более сложные «промежуточные продукты». Как мы видим, в рамках «базовых цен» возможны подуровни: из них самый нижний подуровень – это цены факторов производства (труда, земли, не извлеченных из недр полезных ископаемых).

Теорема № 1 о распределении инфляционного роста цен («точечной» инфляции)

(А). Условие  $per = const$ , т. е. за данный период времени (на протяжении которого измеряется инфляция) номинальный курс национальной валюты (НК,  $per$ ) стабилен.

При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит торможение «точечной» инфляции.

(В). Условие  $per \downarrow$  – сильной девальвации национальной валюты за данный период времени.

При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит рост «точечной» инфляции.

(С). Условие  $per \uparrow$  – роста номинального курса национальной валюты.

При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит торможение «точечной» инфляции более сильное, чем в варианте «А».

Теорема № 2.1 о распределении «относительных цен» («точечного» реального курса) в статике.

При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит рост «точечного» реального курса. То есть самые заниженные – это «относительные цены» нижнего базового уровня.

Теорема № 2.2 о распределении «относительных цен» («точечного» реального курса) в динамике.

(А). Условие  $per = const$  (за данный период времени).

Здесь происходит рост РК (неравномерный). При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит торможение темпов роста «точечного» РК. То есть быстрее всего растут «относительные цены» нижнего базового уровня.

(В). Условие  $per \downarrow$  – сильной девальвации (за данный период времени).

Здесь происходит падение РК (неравномерное). При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит торможение темпов падения «точечного» РК. То есть сильнее всего падают «относительные цены» нижнего базового уровня.

(С). Условие  $per \uparrow$  – роста номинального курса (за данный период времени).

Здесь происходит рост РК (неравномерный) более сильный, чем в варианте «А». При движении по вертикали от базовых цен к конечному продукту происходит торможение темпов роста «точечного» РК более сильное, чем в варианте «А».

Теорема № 3 о связи между девальвацией<sup>4</sup> и инфляцией.

Сформулируем следующую теорему: девальвация национальной валюты должна вызывать инфляцию во всех странах, однако этот эффект проявляется неодинаково в разных странах: чем слабее развита экономика страны (и сильнее её зависимость от других стран), тем сильнее этот эффект (его амплитуда), и, наоборот, для наиболее высокоразвитых экономик мира этот эффект значительно ослаблен.

Описание теоремы включает три части. В первой части мы доказываем теорему для слаборазвитых (зависимых) стран, где её эффект наиболее сильно выражен. Во второй части обосновываем, почему для высокоразвитых стран этот эффект оказывается ослаблен. Предполагается еще и третья часть<sup>5</sup>, где будет описано новое понятие «идеальной» (совершенной) девальвации. При определенных «идеальных» условиях инфляция (порождаемая девальвацией) может быть «импульсной», т. е. краткосрочной, быстро затухающей (без долгого шлейфа). Такую девальвацию мы предлагаем считать «идеальной» (совершенной). Будут сформулированы условия для «идеальной» девальвации, при которых можно в максимальной степени реализовать тот позитивный шанс (потенциал), который представляет девальвация для подъёма национальной экономики.

Недавнее подтверждение данной теоремы – это инфляция в Белоруссии в 2011 г., которая за тот год составила рекордные для данной страны и для Европы 109% (при этом базовая (монетарная) инфляция в Белоруссии в январе-декабре 2011 г. достигла 118,1%; для сравнения, в 2010 г. аналогичный показатель составил 9,7%) [5; 18]. К столь масштабному росту цен в 2011 г. привела девальвация белорусского рубля, которую власти проводили с мая по октябрь 2011 г., в результате, номинальный курс белорусского рубля к доллару упал почти в три раза (с 3155 бел. руб. за долл. в начале мая 2011 г. до 8680 бел. руб. за долл. 20 октября 2011 г.) [19]. До этого подобные события произошли в Белоруссии в 1999-2000 гг. Так, за 2000 г. процент девальвации белорусского рубля к доллару США составлял 270%, а инфляция – 107,5% [20]<sup>6</sup> (по другим оценкам инфляция за 2000 г. составила 168,6% [4, с. 14]). Таким образом, здесь подтверждается тезис циклической динамики реального валютного курса; длительность цикла (период между двумя девальвациями) составила 11-12 лет (от 1999, 2000 до 2011 гг.).

Эта теорема описывает частный случай более общего эффекта, известного как ERPH (exchange rate pass-through), который означает перенос изменений номинального валютного курса на динамику внутренних цен. В современной экономической литературе этот эффект привлекает растущее внимание. Во многих исследованиях [1; 3; 11-17] делаются попытки оценить коэффициент эластичности внутренних цен по номинальному курсу (НК) (то есть насколько изменяются внутренние цены при изменении НК на 1%).

<sup>4</sup> Девальвация – одновременное падение номинального и реального курсов национальной валюты.

<sup>5</sup> Эта часть будет подробно изложена в наших следующих публикациях.

<sup>6</sup> По оценке П. Прокоповича, председателя правления Национального банка Беларуси.

Исследователи также отмечают, что этот коэффициент оказывается асимметричным по отношению к росту или снижению НК. Применительно к развивающимся странам отмечается, что этот коэффициент, рассчитанный при снижении НК, значительно выше, чем при росте НК, то есть внутренние цены гораздо сильнее реагируют на снижение НК, чем на его рост; а для высокоразвитых стран, в частности для США, наблюдается обратная закономерность.

В данном случае нас интересует только одна сторона этого коэффициента эластичности – при снижении НК, т. е. при девальвации национальной валюты. Во многих публикациях отмечается, что в целом коэффициент эластичности оказывается индивидуальной характеристикой для каждой конкретной экономики (в данный период времени), т. е. он определяется многими факторами. Но главный вывод состоит в том, что этот коэффициент зависит от уровня развитости экономики: для слаборазвитых и зависимых стран он всегда выше, чем для высокоразвитых. В целом для слаборазвитых стран этот коэффициент характеризует степень «долларизации» их экономики. Для России этот коэффициент при снижении НК руб. сегодня является достаточно высоким. По оценке М. Катарановой [3], он составляет 33,3%, т. е. при девальвации рубля на 10% дополнительная инфляция составит 3,3%. По другим данным, этот коэффициент составляет 50%.

Доказательство теоремы 3 основано на анализе следующих пяти факторов, определяющих прямую связь между девальвацией национальной валюты и инфляцией в экономике.

Фактор «А». Масштабы использования иностранного оборудования.

Фактор «В». Приобретение иностранного оборудования в лизинг.

Фактор «С». Масштабы использования кредитов в иностранной валюте.

Фактор «D». Общий рост цен на импортные товары (которые являются лидерами роста цен).

Фактор «Е». Рост внутренних (выраженных в национальной валюте) цен на сырьё (в т. ч. топливное сырьё), которое доставляется из-за рубежа.

Один из этих пяти факторов, «Е», по-видимому (с определёнными оговорками), должен действовать в равной степени на все страны, независимо от их уровня развития. Остальные факторы действуют в существенно разной степени для высокоразвитых и слаборазвитых стран (особенно это

относится к факторам «А», «В», «С» и в меньшей мере к фактору «D»).

### *Первая часть теоремы 3*

Анализ влияния факторов «А», «В», «С» и «D» удобно иллюстрировать на примере событий осени 1998 г. в России, когда сильная девальвация рубля, начавшаяся в августе и продолжавшаяся всю осень, а также в следующем 1999 г., вызвала ответную волну инфляции.

Лидерами роста цен были импортные товары (фактор «D»), их цены, естественно, отражали динамику цены доллара. Это было всем понятно, тем более что в то время некоторые товары (компьютеры и компоненты компьютеров, орг. техника и т. д.) имели официально даже розничную<sup>7</sup> цену в у. е. (условных единицах)<sup>8</sup>.

Но в обществе поднималось недовольство в связи с ростом цен отечественных товаров и услуг<sup>9</sup>, прежде всего: продуктов питания, одежды, бумаги, книг, моющих средств, тарифов на телефонную связь и телекоммуникации. Было непонятно, откуда у этих отечественных товаров и услуг может быть такая сверхчувствительность к курсу доллара. Напрашивалось самое простое объяснение: недобросовестный частный бизнес, пользуясь случаем, «накручивает» цены, наживаясь на общей беде. Поэтому была создана специальная парламентская комиссия для расследования причин роста цен, чтобы пресечь произвол и наказать бессовестных бизнесменов. В результате эта комиссия выявила ряд объективных (т. е. не связанных с произволом бизнеса) причин роста цен отечественных товаров.

Фактор «А». Масштабы использования иностранного оборудования.

Практически все предприятия в таких отраслях промышленности, как пищевая, полиграфическая, целлюлозно-бумажная, деревообрабатывающая, связи (телекоммуникаций), производство синтетических моющих средств оказались оснащены современным импортным оборудованием. Они успели вооружиться этим оборудованием в период дешёвого доллара (т. е. за предшествующие три года, когда доллар стоил от 4 до 6 руб.). Отметим, что современное импортное оборудование в этих отраслях является высокоавтоматизированным и развивается в направлении к дальнейшему сокращению численности обслуживающего персонала (т. е. в направлении к «безлюдным» технологиям, «заводам-автоматам»). Подчеркнём, что для любого предприятия, оснащённого таким оборудованием, возникает

<sup>7</sup> Тем более, это относится к оптовым ценам.

<sup>8</sup> В то время под у. е. понимали только доллар США, а после 2002 г. уже бивалютную корзину.

<sup>9</sup> Отечественные товары, естественно, росли не такими быстрыми темпами как доллар (и импортные товары).



множество каналов связи и зависимости от зарубежных производителей и разработчиков оборудования.

(а) Такое оборудование всегда требует периодической замены расходных материалов, а также модулей (или деталей) с ограниченным ресурсом работы.

Проиллюстрируем это на простейшем примере фирмы, которая оказывает услуги населению по копированию и печати на принтерах. Оборудование, которое приобретает эта фирма, – это цветные и чёрно-белые принтеры и копировальные аппараты (естественно, импортные). Требуется периодическая замена картриджей, содержащих жидкие или порошкообразные расходные материалы, тонеры, либо заправка картриджей. Имеются модули с ограниченным ресурсом работы: для «ксероксов» – это «барабаны», рассчитанные на определённое число копий, для принтеров – спец. детали (валики, тросы). Несмотря на кажущуюся примитивность этого примера, тем не менее, представляется вполне оправданной проводимая параллель со сложным заводским оборудованием в промышленных отраслях, приведённых выше.

(b) Современные производители промышленного оборудования также проводят политику *up-grade* (модернизации) для своего установленного оборудования, т. е. предлагают периодическое обновление программного обеспечения (*soft*), а также «железа» (*hard*) для расширения возможностей этого оборудования.

(с) Некоторые виды технического обслуживания оборудования, его диагностики, ремонта также требуют непосредственного участия фирмы – производителя (разработчика); часто требуются постоянные консультации с представителями фирмы.

(d) Непрерывное обучение и повышение квалификации производственного персонала на базе фирмы – производителя (разработчика).

(е) В современных условиях мы являемся свидетелями постоянного сокращения жизненного цикла не только потребительских товаров, но и заводского оборудования (для их производства), т. е. происходит их ускоренное моральное старение, смена поколений. Достаточно посмотреть, как это происходит с компьютерами, а ведь всё современное промышленное оборудование становится в высшей степени компьютеризированным (и роботизированным).

В этих условиях, по мнению ряда экспертов и предпринимателей, в экономику фирмы надо заложить идею «непрерывности» смены оборудования, т. е. необходимости (через сравнительно недолгие промежутки времени) заменять одно

(«старое») импортное оборудование на более новое, если фирма не хочет отстать от конкурентов. Раньше существовало такое мнение, что после того, как затраты в иностранной валюте на импортное оборудование окупались, издержки производства на какое-то время (в течение которого в издержках уже не будет соответствующей валютной составляющей) перестают зависеть от курса доллара. Но это было верно раньше, когда не было концепции «непрерывности» смены оборудования, а сегодня эта ситуация меняется.

Таким образом, мы видим, что эти каналы связи с зарубежными производителями (разработчиками) оборудования являются столь цепкими, что без них буквально «шагу нельзя ступить». Естественно, что все расходы по приведённым выше пунктам *a, b, c, d, e* измеряются в иностранной валюте и входят в качестве «валютной» составляющей в себестоимость (и, соответственно, цену) конечной продукции предприятий соответствующих отраслей.

Фактор «В». Приобретение иностранного оборудования в лизинг.

Оказалось, что это импортное оборудование было приобретено на условиях лизинга (т. е. с рассрочкой платежа). В то время для отечественных предприятий это был единственно возможный способ приобретения любого оборудования, ввиду отсутствия накопленных денежных средств.

Условия лизинга были наиболее приемлемы для наших предприятий: минимальный первоначальный взнос и рассрочка платежа на 10-15 лет. Это означает, что они за символическую плату получали современное импортное оборудование (например, для Черкизовского мясокомбината технологические линии по производству высококачественных колбасных изделий), налаживали производство, зарабатывали условную прибыль и из неё постепенно в течение указанного длительного срока расплачивались за оборудование. В то время в стране ещё не был налажен лизинг отечественного оборудования как целый комплекс, включающий законодательство, систему страхования, финансовую поддержку банков, арбитраж и т. д. Кроме того, в те годы объективным препятствием для отечественного лизинга была высокая инфляция рубля (гиперинфляция).

Дорога для приобретения в лизинг иностранного оборудования была широко открыта постановлениями правительства РФ в 1995-1996 гг. Именно благодаря этому, а также благодаря «дешёвому» доллару за три с половиной года (с 1995 г. по август 1998 г.) предприятия перечисленных выше отраслей промышленности сумели вооружиться современным импортным оборудованием. И одновременно за эти же годы были

окончательно подорваны отечественные отрасли – производители соответствующего оборудования, которые в 1995 г. были ещё живы и имели шансы на развитие. Они погибли не только из-за дешёвого доллара, но и из-за ситуации с лизингом, описанной выше.

Естественно, что все лизинговые платежи за импортное оборудование измеряются в иностранной валюте и входят в «валютную составляющую» издержек производства (себестоимости) конечной продукции.

Фактор «С». Масштабы использования кредитов в иностранной валюте.

Здесь имеются в виду все кредиты в иностранной валюте, полученные как в отечественных банках, так и в иностранных. Однако и в те годы, и сегодня в России промышленные предприятия стремятся получить кредиты в иностранных банках, а не в отечественных по одной и той же причине: иностранные кредиты существенно дешевле отечественных. Поскольку уровень банковской процентной ставки (как по вкладам, так и по кредитам) неразрывно связан с уровнем инфляции, то рублёвые кредиты должны быть настолько же дороже «валютных» в иностранных банках, насколько инфляция рубля выше инфляции твёрдых валют.

Те предприятия (обычно, менее крупные), которые не могут взять кредиты в иностранных банках, вынуждены брать их в отечественных банках,

но не в рублях, а в иностранной валюте<sup>10</sup>. Это логично, так как цель кредита – покупка иностранного оборудования.

По фактору «С» мы также видим, что все расходы по обслуживанию таких кредитов (т. е. выплаты процентов и частей основной суммы) естественно выражены в иностранной валюте и входят в «валютную составляющую» издержек производства (себестоимости) конечной продукции.

Из диаграммы, представленной на рисунке, мы видим, что объём внешнего долга российских промышленных предприятий (он относится к долгу нефинансовых компаний на диаграмме) резко вырос по сравнению с 1998 г. Поэтому при нынешней девальвации российского рубля именно фактор «С» мог бы сыграть особую роль в «раскручивании» цен.

Так, общий частный внешний долг (нефинансовых компаний и банков) вырос с 1998 по 2009 гг. более чем в 10 раз! С 40 млрд долл. на 01.01.1998 г. (когда доля долга банков была вдвое больше доли долга нефинансовых компаний) до 450 млрд долл. на 01.01.2009 г. (причём доля банков уже стала вдвое меньше доли нефинансовых компаний). Как отмечает В. В. Попов: «К счастью, эта тенденция была прервана кризисом 2008-2009 гг.» [10]. Как видно из диаграммы (рисунок 1), параллельно с этим шло сокращение государственного внешнего долга (правительства и ЦБ), который к 01.01.2009 г. достиг рекордно низкого уровня.

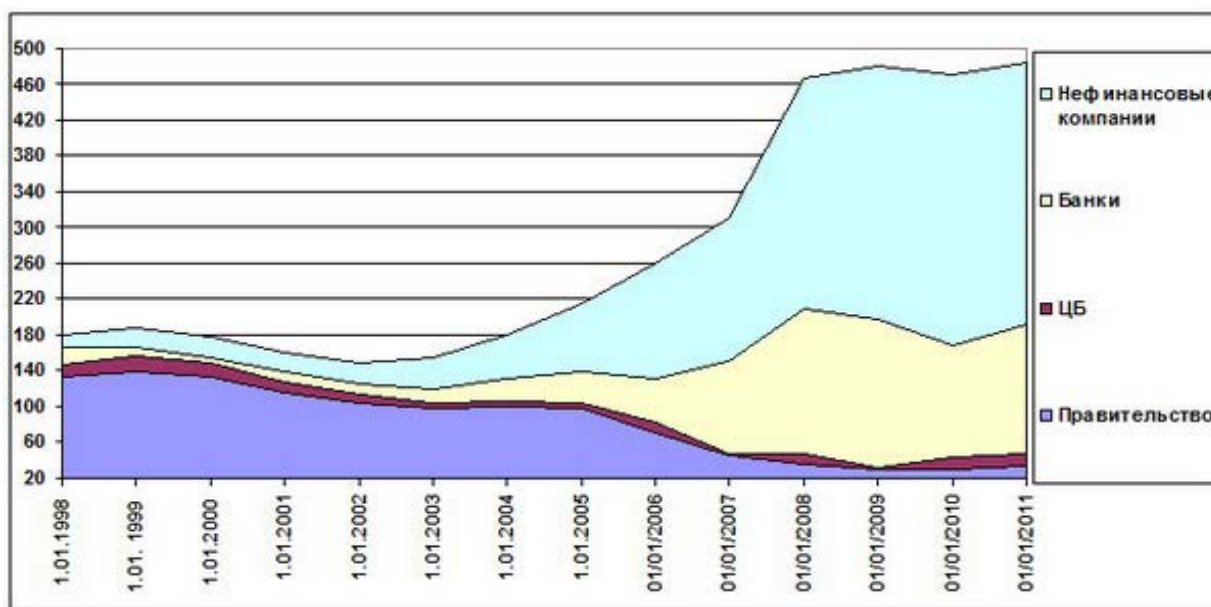


Рисунок 1 – Внешний долг российских резидентов (нефинансовых компаний, банков и правительства), млрд. долл.

Источник: ЦБ РФ

<sup>10</sup> Но процентные ставки в этом случае будут выше чем в иностранных банках. Поскольку в отечественных банках процентные ставки в рублях и иностранной валюте неразрывно связаны.

Однако представленный на диаграмме внешний долг российских нефинансовых компаний не включает кредиты в иностранной валюте, полученные российскими компаниями в отечественных банках, – что также существенно для фактора «С». Именно эти кредиты можно косвенно «увидеть» на диаграмме в виде внешнего долга отечественных частных банков. Для чего нужно брать инвалютные кредиты за рубежом отечественным банкам, как не для того, чтобы выдавать их потом отечественным клиентам?

Фактор «Е». Рост внутренних (выраженных в национальной валюте) цен на сырьё (в т. ч. топливное сырьё), которое доставляется из-за рубежа.

Для тех стран, которые получают сырьё, в частности металлическую руду, энергоносители (нефть, газ, уголь) и т. д. из-за рубежа, возникает зависимость внутренних цен на это сырьё от валютного курса. Это происходит, когда эти внутренние цены являются чисто рыночными и государство не использует специальные дотации для их регулирования. В этом случае цены на сырьё измеряются в национальной валюте при пересчёте из мировых инвалютных цен по обменному курсу. Понятно, что такие внутренние цены являются базовыми для экономики, и их повышение прямо провоцирует инфляцию.

Например, при поставках российского природного газа на Украину цена на газ устанавливается не в украинских гривнах, а в твёрдой валюте. Поэтому при девальвации украинской гривны к твёрдым валютам, это вызовет рост внутренней цены на газ для промышленных потребителей<sup>11</sup> на Украине, что будет провоцировать инфляцию гривны. Это также непосредственно относится к Белоруссии и другим странам.

Интересно, что даже страны, которые добывают эти виды сырья на своей территории, часто также создают такую зависимость внутренних цен на это сырьё от обменного курса национальной валюты. Один из таких примеров – формирование внутренней цены на сырую нефть в современной России. Разницу между мировой и внутренней ценой на сырую нефть в России регулирует экспортная вывозная пошлина на нефть по формуле 2 :

$$P_w = P_i + T_e, \quad (2)$$

где  $P_w$  – мировая цена,  $P_i$  – внутренняя цена,  $T_e$  – экспортная вывозная пошлина.

Экспортная пошлина устанавливается на уровне 2/3 (66%) от мировой цены (так называ-

емая цена «отсечения») согласно федеральному закону. То есть внутренняя цена равна 1/3 от мировой. Например, если мировая цена равна 90 долл. за баррель, то внутренняя цена в России будет 30 долл. за баррель. Так устанавливается привязка внутренней цены на нефть в России к доллару США.

В случае девальвации рубля это может представлять серьёзную инфляционную опасность. Но Россия в отличие от, например, Украины и Белоруссии может защититься от неё путём внесения (в случае явной необходимости) изменений в федеральный закон: для этого нужно повысить «цену отсечения» до некоторого нового уровня (выше нынешних 66%).

### *Вторая часть теоремы 3*

Таким образом, мы обосновали первую часть теоремы 3 о том, что эффект инфляции (порождённый девальвацией национальной валюты) проявляется с наибольшей силой (амплитудой) в слаборазвитых, зависимых странах. Теперь обоснуем вторую часть теоремы о том, что в высокоразвитых странах этот эффект оказывается значительно ослаблен.

Для наглядности нашей логики попытаемся мысленно перевернуть картину и поменять ролями Россию и США. То есть в приведённом выше описании последствий девальвации рубля мысленно представим, что Россия имеет мощную высокоразвитую промышленность и передовые технологии вместо США, а США мысленно превращаем в сырьевую зависимую страну наподобие сегодняшней России. Для большей наглядности можно даже представить, что мир состоит только их двух стран – США и РФ.

Тогда после девальвации рубля мы увидим, что фактор «А» уже не действует. Мы, как индустриально развитая страна, не импортировали иностранное оборудование в массовых масштабах, а, наоборот, сами его разрабатывали, производили, обеспечивали им соответствующие отрасли национальной промышленности и, конечно, отправляли на экспорт.

Фактор «В» тоже перестаёт действовать. Мы сами поставляем отечественное оборудование на экспорт на условиях лизинга для других (бедных) стран.

Фактор «С» также уже не действует с прежней силой. Наши промышленные предприятия не просят кредитов в иностранных банках, а, наоборот, отечественные банки дают кредиты во все слаборазвитые страны в нашей «твёрдой» валюте. А отечественные предприятия предпочи-

<sup>11</sup> Здесь нужно учесть, что в Украине и Белоруссии есть государственные дотации цен на газ для непродовольственных потребителей (домашних хозяйств).

тают брать кредиты в отечественных банках под низкий процент. Хотя какая-то часть кредитов выдаётся в отечественных банках в других «твёрдых» валютах – и это, безусловно, имеет значение при девальвации нашей национальной валюты (по отношению ко всем «твёрдым» валютам). Но всё-таки основная масса кредитов для отечественных предприятий выдаётся именно в национальной валюте, т. е. нет такого повсеместного стремления отечественного бизнеса получать кредиты в иностранных валютах и в иностранных банках, о котором говорилось выше.

Фактор «D» будет продолжать действовать в отличие от предыдущих факторов «А», «В», «С», но в ослабленном виде. Для анализа влияния фактора «D» нам придётся вернуть РФ и США на свои места в мировой экономике.

И для высокоразвитой страны после девальвации её национальной валюты по идее все ввозимые в страну импортные товары должны расти в цене (более того, они должны быть лидерами роста цен). Например, автомобиль «Мерседес», изготовленный в Европе и имеющий себестоимость, выраженную в валюте «евро», при ввозе в США должен подорожать в пересчёте в доллары. Однако можно доказать, что очень многие ввозимые в США иностранные товары имеют (не всегда явную и декларируемую) долю отечественной (американской) стоимости: они либо содержат ключевые высокотехнологичные компоненты, которые сделаны в США, либо в их производстве использованы американские патенты, а также определённые их части могут быть изготовлены с применением американского оборудования или разработаны с участием американских фирм. В этом проявляется технологическая мощь и потенциал экономики США. Для других высокоразвитых стран этот эффект может быть выражен слабее просто в силу меньших масштабов их экономики.

Например, после того, как в Японии случилось землетрясение весной 2011 г., на целом ряде заводов, принадлежащих известным не японским корпорациям и находящимся в далёких от Японии точках земного шара, было объявлено об угрозе остановки производственных конвейеров в связи с сокращением запасов «незаменимых» высокотехнологичных компонентов, сделанных в Японии на предприятиях, пострадавших от землетрясения.

Так, благодаря землетрясению мы отчасти почувствовали истинную роль Японии в мировой экономике, узнали, что во многих конечных продуктах, которые известны потребителям всего мира, присутствуют (неявно, не декларативно) «незаменимые» высокотехнологичные компоненты, сделанные в Японии. Для сравнения: в ввозимых в Россию импортных товарах, как правило, нет «ни грамма» российской отечественной стоимости<sup>12</sup>. Таким образом, если эти конечные продукты будут ввезены в Японию, в них уже будет присутствовать доля отечественной (японской) стоимости. Значит, в случае падения курса японской валюты йены, эти товары будут дорожать на японском рынке относительно слабее, чем стопроцентно иностранные товары, ввозимые в страну.

Фактор «Е», очевидно, должен оказывать сильное влияние на инфляцию не только в развивающихся, но и в высокоразвитых странах. Хотя для США мировая (внешняя) цена на нефть выражена в их собственной национальной валюте. В отличие от России, которая только планирует возможность создания российского нефтяного рынка (биржи), на котором цена нефти могла бы котироваться в рублях. Тем не менее, как мы видим, при снижении курса доллара ко всем основным валютам (на рынке Forex) происходит синхронное повышение мировой цены на нефть (в долларах). Это свидетельствует о том, что цена на нефть, хотя и котируется в долларах США, ведёт себя независимо, как внешний фактор для экономики США.

### Ошибка номер пять?<sup>13</sup>

(Анализ предложения В. Попова и А. Илларионова)

В данном разделе мы рассматриваем предложение, изложенное в ряде последних публикаций Владимира Попова [6-10] (известного специалиста в области валютно-кредитных отношений), а также в статье Андрея Илларионова [2]. Эти работы, несомненно, заслуживают внимания, и во многом с тем, что в них изложено, мы можем согласиться. Главное, с чем можно согласиться, то, что если бы удалось удерживать реальный курс рубля на оптимальном уровне (по оценке А. Илларионова, этот уровень составляет 0,4), это было бы очень хорошо для национальной экономики. Но как практически это достичь? И можно ли, в принципе, этого достичь? Ведь

<sup>12</sup> Исключением может быть продукция из стран «ближнего зарубежья» от бывших братских республик: Белоруссии, Украины, Казахстана и др., с которыми продолжают интеграционные технологические связи в рамках СНГ, ЕвразЭС и т. д.

<sup>13</sup> Этот заголовок отражает полемику с публикацией Владимира Попова «Четыре ошибки макроэкономической политики» [10].

для этого нужна девальвация (снижение номинального курса) рубля. Именно это и предлагает сделать В. Попов:

«Поскольку же оптимальные темпы инфляции для разных экономик различны, поддерживать фиксированный номинальный курс валюты более или менее длительное время сложно. Но что можно обеспечить так, это стабильность реального курса при заданных темпах инфляции внутри страны и за рубежом – через подстройку номинального курса. Скажем, если инфляция в России 12%, а в США – 3%, то для стабильности реального курса потребуется примерно 9-процентная ежегодная девальвация рубля. Стабильность реального курса, таким образом, поддерживалась бы подстройкой номинального курса к разнице в темпах инфляции в двух странах, а ухудшение/улучшение условий внешней торговли погасалось бы изменением валютных резервов при полной стерилизации, т. е. при нейтрализации воздействия колебаний резервов на денежную массу. Такие инструменты стерилизации существуют (операции Центробанка на открытом рынке, то есть покупка и продажа гособлигаций) и при контроле над движением капитала являются очень эффективными» [10].

«Подытоживая, можно сказать, что правильная курсовая политика должна соблюдать несколько заповедей:

(1) Реальный курс валюты должен быть не завышенным, а еще лучше – заниженным. Это позволяет избежать «голландской болезни» и стимулирует экспортно-ориентированный экономический рост.

(2) При любых внешних шоках желательно поддерживать стабильность реального валютного курса. Это означает, что сальдировать неравновесия платежного баланса при внешнеторговых шоках надо с помощью займов и валютных резервов, а не с помощью курса.

(3) Если мы хотим избежать резкого снижения потребления, валютные резервы (включая Стабилизационный фонд) должны быть достаточными, чтобы пережить внешние шоки (падение сырьевых цен, отток капитала).

(4) Изменение валютных резервов не должно отражаться на денежной массе, которая должна расти трендовым темпом (прирост ВВП, цен и монетизации). Это значит, что ЦБ должен стараться стерилизовать любые изменения денежной массы, вызванные колебаниями резервов из-за внешних шоков.

(5) Чтобы поддерживать стабильный реальный курс рубля в условиях, когда наша инфляция выше зарубежной, надо постоянно девальвировать номинальный курс (предсказуемым и посто-

янным темпом, равным разнице между нашей и зарубежной инфляцией).

В нынешних условиях эти заповеди означают буквально следующее: немедленная значительная девальвация рубля и поддержание реального курса на уровне 1999 г. через последующее постоянное и постепенное снижение номинального курса примерно на 10-15% в год» [7, с. 218].

В связи с этим рассмотрим следующие три аргумента.

Аргумент 1. Эффект ERPH (exchange rate pass-through, перенос изменений номинального валютного курса на динамику внутренних цен).

При непрерывном снижении номинального курса (о котором пишет В. Попов) будет возникать дополнительная инфляция, размер которой определяется данным коэффициентом эластичности. Приведем условный расчёт. Допустим, в России инфляция составляет 12% годовых, а в США – 2%, коэффициент эластичности при снижении НК рубля примем 33,3% (согласно приведённой выше оценке М. Катрановой [3]). Тогда по предложению В. Попова нужно девальвировать рубль на 10% в год (величину разницы в инфляции между РФ и США). Это вызовет дополнительную инфляцию согласно эффекту ERPH в размере 3,3%. То есть за год инфляция составит уже  $12\% + 3,3\% = 15,3\%$ . В следующем году нужно будет девальвировать рубль уже на 13,3% ( $15,3 - 2\%$ , так как инфляция в США остаётся на уровне 2%), еще через год – на 16,6% и т. д. То есть имеет место раскручивание спирали «девальвация-инфляция». И непонятно, как можно рассчитывать получить здесь какое-то равновесие!

Аргумент 2. «Бегство в инвалюту». В работах, посвящённых анализу эффекта ERPH, рассматривается только одноразовое движение НК – именно для него измеряется соответствующий коэффициент эластичности. В данном случае мы имеем ситуацию непрерывного, по сути, декларируемого снижения НК. Это вызывает новые последствия, которые не учитываются в рамках обычного анализа эффекта ERPH. Ожидаемое (декларированное) снижение рубля, естественно, вынуждает физических и юридических лиц переводить свои денежные средства в иностранную валюту. (Это, само по себе, уже вызывает дополнительный спрос на ин. валюту и соответствующее давление на курс рубля (на валютном рынке) в направлении ещё большего его понижения). Для противодействия этому банки будут вынуждены установить разницу в процентных ставках по срочным вкладам в рублях и ин. валюте, эта разница будет равна величине ожидаемой девальвации (в приведённом выше примере, для первого года это составляет 10% годовых). Только

это сможет как-то уравновесить ситуацию и предотвратить массовое «бегство» денежных средств из рублей в ин. валюту.

Однако эта мера относится только к срочным вкладам. А для вкладов «до востребования» она уже не сработает (иначе, если банки будут платить по рублёвым вкладам «до востребования» 10%, то сколько же тогда они должны платить по рублёвым срочным вкладам?). Для срочных вкладов, чтобы создать разницу в 10% годовых (между рублёвыми и ин. валютными вкладами), банки должны до минимума снизить процент по ин. валютным вкладам. Но не до нуля, так как нулевой процент они дадут по ин. валютным вкладам «до востребования». Чтобы работали срочные ин. валютные вклады, нужно установить по ним минимальный процент, скажем, 2% годовых (соответствующий банковской процентной ставке по срочным вкладам в США). Тогда по рублёвым срочным вкладам нужно дать на 10% больше, т. е. 12% годовых. Это значит, что рублёвая процентная ставка по срочным вкладам должна как минимум покрывать инфляцию.

Интересно отметить, что разница в 10% годовых (между рублёвыми и инвалютными срочными вкладами для поддержания равновесия между ними) должна действовать для всех видов срочных вкладов. Но процентные ставки, естественно, зависят от сроков вкладов (сейчас есть вклады сроком на один месяц, три месяца, полгода, один год, два года). Значит, при сроке в один месяц ставка рублёвого вклада уже должна быть выше 10% годовых (чтобы обеспечить разницу в 10% годовых с соответствующим инвалютным вкладом). Тогда какой же должна быть процентная ставка по рублёвым вкладам со сроком в один год или максимальным сроком два года? Она явно будет превышать уровень инфляции.

Мы знаем, что большинство российских банков и, прежде всего, Сбербанк, дают такие максимальные проценты по срочным вкладам, которые всегда существенно ниже текущего уровня инфляции (и это является одним из факторов, благодаря которым мы наблюдаем успехи в снижении инфляции в последние годы). Также отметим, что рост процентных ставок по рублёвым срочным вкладам автоматически вызывает рост процентных ставок по рублёвым кредитам. Отсюда вывод: рост процентных ставок по рублёвым вкладам и кредитам – это известный проинфляционный (провоцирующий инфляцию) фактор.

«Бегство в инвалюту» относится не только к клиентам банков, но и к самим банкам. Если клиенты банков (физические и юридические лица) переведут часть своих вкладов из рублей в ино-

странную валюту, то банки вынуждены делать то же самое со своими резервами (т. е. переводить свои рублевые резервы в инвалютные, чтобы распределение банковских резервов соответствовало распределению денег их клиентов). Но помимо этого у банков возникают собственные спекулятивные стимулы для «бегства» – перевода резервов в иностранную валюту, что, естественно, ведёт опять к понижающему давлению на курс рубля. Причём это будет уже «бегством» в настоящие доллары, так как инвалютные счета клиентов банков в России, строго говоря, относятся к категории так называемых «евровалютных» («евродоллары», «евроевро», «еврофунты» и т. д.)

Аргумент 3. Противодействие рыночному давлению на рубль путем интервенций ЦБ. Как отмечается в ряде публикаций, посвящённых стабилизационному фонду (в частности в публикациях В. Попова), идеальная концепция стабилизационного фонда предполагает, что он может поглощать любое желаемое количество иностранной валюты («нефтедолларов»), которое является «избыточным» с точки зрения управляющего органа (денежных властей).

Таким образом, идеальное функционирование стабилизационного фонда позволит программировать желаемое внутреннее давление на курс рубля на российском валютном рынке, и тем самым избавить Центральный Банк (ЦБ) от забот по поддержанию курса на нужном уровне (т. е. избавить его от необходимости проводить валютные интервенции). Но это касается идеальной концепции стабилизационного фонда! Насколько она далека от реальной практики, можно судить по многим публикациям, которые постоянно обсуждают и математически моделируют политику интервенций ЦБ (которые сопровождаются накоплением либо расходом валютных резервов).

Как известно, эти интервенции ЦБ непосредственно влияют на денежную базу и массу. Поэтому необходимо пытаться сгладить это влияние, так как в идеале динамика денежной массы не должна зависеть от случайных колебаний мировых цен на нефть и другое сырьё. Так, при интервенциях по покупке иностранной валюты происходит дополнительная эмиссия рублей (т. е. рост денежной базы). Затем нужно пытаться «стерилизовать» эту эмиссию, чтобы избежать инфляционных последствий. Однако эти меры по «стерилизации» могут принести ещё больше вреда экономике, став для неё «лекарством, которое хуже болезни».

Поэтому при желании девальвировать рубль в соответствии с предложением В. Попова, мы

совсем не обязательно встретим «попутный ветер» давления на внутреннем валютном рынке, можем встретить и «встречный ветер» с противоположным давлением. И тогда ЦБ придётся «идти против рынка», прибегать к усиленным интервенциям по скупке инвалюты. А это, как отмечалось выше, чревато «инфляционным давлением», и что может быть ещё хуже последствиями мер по «стерилизации» рублёвой денежной массы.

В целом все три аргумента, изложенные выше, говорят об угрозе нарастания инфляции. А поскольку инфляция и является изначальной причиной роста РК, и уровень инфляции непосредственно определяет его скорость, то такой способ борьбы с укреплением РК, как непрерывная номинальная девальвация можно сравнить с попыткой тушить огонь, заливая его смесью воды с бензином. В первый момент это помогает, и огонь ослабевает, но затем он вспыхивает с большей силой.

Таким образом, в связи с предложением В. Попова возникает вопрос, насколько автор просчитал последствия предлагаемых мер. Особенно это относится к первым двум аргументам, которые кажутся наиболее очевидными и «напрашивающимися». Поскольку в указанных работах автор нигде не упоминает ни об эффекте ERPH, ни о «бегстве в инвалюту» как о реальных прямых последствиях его предложения и не даёт ссылок на какие-либо расчёты по этим эффектам.

### Вывод

С учётом вышеизложенных трёх пунктов предложение В. Попова нуждается в дополнительных обоснованиях. Если новых аргументов в поддержку этого предложения (которые покажут несостоятельность этих трёх пунктов наших возражений) получить не удастся, то это будет означать, что предлагаемый автором путь, ведущий к стабилизации РК на желаемом уровне, к сожалению, не возможен. Тогда придётся признать справедливость концепции «циклической динамики РК для развивающихся стран», которая предложена в наших работах.

### Список литературы

1. Добрынская, В. В. Эффект переноса и монетарная политика в России: что изменилось после кризиса 1998 г.? // Экономический журнал ВШЭ. – 2007. – № 2.
2. Илларионов, А. Реальный валютный курс и экономический рост // Вопросы экономики. – 2002. – № 2.
3. Катаранова, М. Связь между обменным курсом и инфляцией в России // Вопросы экономики. – 2010. – № 1.
4. Кудрин, А. Реальный эффективный курс рубля: проблемы роста // Вопросы экономики. – 2006. – № 10.
5. Официальный пресс-релиз Национального статистического комитета республики Беларусь. – URL: [http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/pressrel/prices\\_december\\_11.php](http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/pressrel/prices_december_11.php) (дата обращения: 13.02.2015).
6. Попов, В. В. Воспоминания о будущем: второе издание драмы «Кризис 1998 года» // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2009. – № 2.
7. Попов, В. В. Макроэкономическая политика для модернизации российской экономики / Стратегия модернизации российской экономики. Под ред. В. М. Полтеровича. – СПб: Алетей, 2010.
8. Попов, В. В. Монета из черного золота // Русский репортер. – 2007. – № 12(12).
9. Попов, В. В. Следите за курсом // Политический журнал. – 2008. – № 1(178).
10. Попов, В. В. Четыре ошибки макроэкономической политики (часть вторая) // Экспертный канал «открытая экономика». – 2011. – URL: <http://www.opes.ru/1349255.html> (дата обращения: 13.02.2015).
11. Шмыкова, С. В., Сосунов, К. А. Влияние валютного курса на потребительские цены в России // Экономический журнал ВШЭ. – 2007. – № 2.
12. Baqueiro, A., Diaz de Leon, A., Torres, A. Fear of Floating or Fear of Inflation? The Role of the Exchange Rate Pass-through // Central Bank of Mexico Working Paper. 03.02.2003.
13. Korhonen, L., Wachtel, P. A Note on Exchange Rate Pass-through in CIS Countries // BOFIT Discussion Papers. – 2005. – No 2.
14. Kumar, J. Economic Reforms and Exchange Rate Pass-through to Domestic Process in India // BIS Working Papers. – 2007. – No 225.
15. Mishkin, F. S. Exchange Rate Pass-through and Monetary Policy: Speech delivered at the Norges Bank Conference on Monetary Policy. Oslo, Norway, March 7, 2008.
16. Nogueira, R. P. Inflation Targeting and Exchange Rate Pass-through // *Economia. Aplicada*, Sao Paulo. – 2007. – Vol. 11 (No 2). – P. 189-208.
17. Sosunov, K., Zamulin, O. The Inflationary Consequences of Real Exchange Rate Targeting via Accumulation of Reserves // BOFIT Discussion Papers. – 2006. – No 11. 2006.
18. <http://lenta.ru/news/2012/01/10/inflation>
19. <http://lenta.ru/articles/2011/10/21/ruble>
20. <http://www.interfax.by/news/belarus/3493>

## Современный российский финансовый рынок как площадка для инноваций

**А. В. Крылов,**

соискатель Российского университета кооперации,  
г. Москва  
E-mail: 50intermu-7@mail.ru

## Modern Russian Financial Market as a Platform for Innovations

**A. V. Krylov**

В условиях ставшей чрезвычайно актуальной в последнее время проблемы обеспечения финансовой безопасности России заметно возрастает значимость отечественного рынка в этом процессе. Возрастание значимости финансового рынка предполагает его активное развитие, переход к зрелым формам и конкурентным механизмам, соответствующим уровню, достигнутому ведущими сегментами мирового финансового рынка. В этой связи важную роль в развитии финансового рынка играют многообразные финансовые инновации и их применение, позволяющее достичь необходимого уровня его развития. Инновационный подход к развитию экономики в целом не может реализоваться только в какой-то ее части, необходим комплексный подход. Тем более что в современной экономике финансовая составляющая играет все более важную роль.

*Ключевые слова:* российский финансовый рынок, финансовые инновации, фондовый рынок, ценные бумаги, деривативы, кредитные ноты.

In the conditions of insurance problem of the Russia financial security which has recently become very important the importance of the native market is noticeably increasing. The increasing of the home market importance determines its active development, a transition to mature forms and competitive mechanisms which correspond the level having being achieved by leading segments of the world financial market. Under the circumstances an important role in the development of the financial market belongs to varied financial innovations and their implementation which allow to achieve the necessary level of development. An innovation approach to the economy development cannot be realized in a separate part, one needs a complex approach. Moreover, a financial part plays a more important role in the modern economy.

*Key words:* Russian financial market, financial innovation stock market, securities, derivatives, credit notes.

**В** условиях перехода российской экономики на инновационный путь развития актуальной задачей становится повышение роли финансового рынка в этом процессе. Однако возрастание значимости финансового рынка предполагает его активное развитие, переход к зрелым формам и конкурентным механизмам, соответствующим уровню, достигнутому ведущими сегментами мирового финансового рынка. В этой связи важную роль в развитии финансового рынка играют многообразные финансовые инновации, позволяющие достичь необходимого уровня его развития. Инновационный подход к развитию экономики в целом не может реализоваться только в какой-то ее части, необходим комплексный подход. Тем более что в современной экономике финансовая

составляющая играет все более важную роль: рост конкурентоспособности российского финансового рынка возможен и необходим только в комплексе как количественных, так и качественных показателей. Проблем, которые стоят перед российским финансовым рынком, достаточно много. Эти проблемы включают необходимость повышения ёмкости, глубины, диверсифицированности финансового рынка, модернизации его инфраструктуры. Необходимо использование полезных, одобренных мировой практикой финансовых инноваций, в частности, финансовых продуктов, таких как деривативы, процессы сэкьюритизации, клиринговых и платежных систем, систем управления рисками, интернет-банкинга и др. В то же время необходимо недопущение пре-



сечения посредством применения инструментов государственного и рыночного регулирования перерастания применяемых финансовых инноваций и их продуктов в проблемные «токсичные» инструменты.

Общий уровень развития российской финансовой системы<sup>1</sup> к настоящему времени остается средним, не демонстрирующим существенных сдвигов. Так, в 2011-2012 гг. Россия в мировом рейтинге финансовых систем находилась на 39 месте из 62 рейтингуемых стран<sup>2</sup>. Как отмечают эксперты Всемирного экономического форума (ВЭФ), российская финансовая система не обеспечивает необходимую доступность привлечения средств для бизнеса (по этому показателю она оказалась на 53 месте). К слабым сторонам финансовой системы относятся также ухудшающаяся среда регулирования (59 место), слабый банковский сектор (58 место). Среди сильных сторон финансовой системы – небанковские услуги (восьмое место), в том числе секьюритизация (третье место), и слияния, и поглощения (седьмое место). Позиции России представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Позиция некоторых стран в рейтинге финансовых систем

Страна	Позиция в рейтинге в 2012 г.	Позиция в рейтинге в 2011 г.
Гонконг САР	1	1
США	2	2
Великобритания	3	3
Сингапур	4	4
Австралия	5	5
Канада	6	6
Япония	7	8
Швейцария	8	9
Нидерланды	9	7
Швеция	10	11
Китай	23	19
Бразилия	32	30
Россия	39	39
Индия	40	36

Источник: Всемирный экономический форум // РБК-daily, 2012, 1 ноября.

<sup>1</sup> В российской экономической литературе финансовая система, как правило, отождествляется с рынком, на котором действуют институты и участники, применяющие для своих операций те или иные инструменты. Финансовая система, как отмечает М. А. Портной, один «из важнейших рынков в экономике, где происходит движение денежных ресурсов в виде различных финансовых инструментов, которое проводит финансовые институты, выступающие в качестве посредников между участниками хозяйственной деятельности». См. Портной, М. А. Современный финансовый рынок США и его мировое влияние: уч. пособие. – М.: Издательский Дом Международного университета в Москве, 2012. – С. 7.

<sup>2</sup> Данные Всемирного экономического форума: Отчет о финансовом развитии за 2012 г.

<sup>3</sup> Эксперт 2013. – № 28. – С. 8.

По мнению авторов отчета, финансовые системы стран по всему миру вошли в фазу стагнации, что затрудняет восстановление глобальной экономики. Некоторые улучшения наблюдаются лишь в банковской сфере – по показателям достаточности капитала и соотношения просроченных кредитов к общему объему выданных.

Российские специалисты оценивают отечественный финансовый рынок еще более жестко. Так, по мнению Я. Миркина, в России экономика основана на «Очень упрощенной финансовой структуре. Подавлены все финансовые инструменты, кроме кредитов. Доля банков в финансировании российской экономики – 90%, в то время как в США – 30%. Незрелыми остаются венчурное финансирование, рынок ценных бумаг»<sup>3</sup>. Соглашаясь с профессором Миркиным, вместе с тем следует заметить, что сравнение российского и американского финансовых рынков не совсем корректно. Российский рынок относится к системе формирующихся (развивающихся) финансовых рынков, которые представляют рынок, находящийся «в процессе трансформации, роста и усложнения его структуры», в то время как США относятся к числу высокоразвитых финансовых рынков.

Общее отставание в развитии российского финансового рынка от его ведущих зарубежных аналогов определяется и наличием фундаментальных правовых проблем. Специалисты констатируют отставание нормативно-правового регулирования российского финансового рынка от практики развитых стран, в т. ч. в сферах осуществления сделок с производными финансовыми инструментами, процессов секьюритизации, интернет-банкинга и др.

Важную роль в развитии российского финансового рынка могли бы сыграть финансовые инновации: их генерирование, создание адекватных российским реалиям инструментов и механизмов и активное использование в рамках целенаправленного административно-рыночного регулирования.

Какова роль и место финансовых инноваций в развитии российского финансового рынка? Какие финансовые инновации преобладают, насколько они являются оригинальными? Каковы мотивы их появления? Отвечая на эти вопросы, приходится констатировать, что как и финансовый рынок в

целом, так и используемые на нем инновации и их инструменты носят вторичный, имитаторский характер с той или иной степенью адаптации. В нулевые годы XXI в., как отмечает бывший глава ФСФР В. Миловидов, «под влиянием объективных глобальных финансовых и экономических тенденций формировалась и наша финансовая субкультура, впитывая в себя традиции развитых финансовых рынков. В этом проявилось не только субъективное стремление доказать наш собственный денежный успех, удовлетворить собственные амбиции, но и желание ощущать себя частью глобального финансового рынка. Это желание было наивным, весьма спорным по своему проявлению. Но первый и важный шаг взросления был сделан: мы начали стремиться к самоидентификации во «взрослом мире» финансов»<sup>4</sup>. Периферийность российского финансового рынка, его в основном имитирующие структуру, институты, субъекты финансовых рынков развитых стран, объективно вряд ли нацелены на широкомасштабное генерирование финансовых инноваций и соответствующих им продуктов и механизмов. Однако это общий вывод, который требует более широкой и конкретной аргументации. Тем более что, по определению того же В. Миловидова, российский финансовый рынок «противостоит мировому рынку всем своим существом: бешеным «пульсом», выражающимся то в рекордном росте индексов, то в их рекордном падении; агрессивностью игроков, для которых деривативы не способ хеджирования рисков, а самостоятельный инструмент биржевой игры или гомотройдинга; фантастической недооцененностью наших ценных бумаг; технической продвинутостью и инновационностью мелких инвесторов-спекулянтов, их невероятно быстрой обучаемостью навыкам самых сложных транзакций; непроходимой правовой и экономической «дремучестью» участников рынка, различных групп потенциальных и практикующих инвесторов. И много чем еще ...»<sup>5</sup>.

Таким образом, судя по приведенной цитате, российский финансовый рынок, в особенности его биржевая часть, обладает высоким креативным потенциалом, который до сих пор не смог реализоваться в полной мере. Возможно, в этом и «заслуга» В. Миловидова, работавшего на посту первого заместителя председателя Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг, а затем руководителя Федеральной службы по финансовым рынкам (ФСФР).

Однако рассмотрим объективные причины креативности финансового рынка, генерирования им многообразных финансовых инноваций, продуктов, механизмов с тем, чтобы выявить их наличие на российском рынке. Из истории развития финансовых рынков во второй половине XX в. можно выделить те базовые причины и мотивы финансовых инноваций, которые превратили финансовые рынки ведущих индустриальных стран в современный глобальный финансовый рынок. Сразу оговоримся, что он далеко не идеален и требует не только совершенствования, но по ряду направлений – коренных реформ, о чем говорилось выше.

Общей базовой причиной всплеска финансовых инноваций стал процесс дерегулирования банковской деятельности и других элементов финансовой системы. А это дерегулирование явилось в свою очередь реакцией на усиление конкуренции на рынке банковских услуг, связанных с глобализацией деятельности банков. Деревулирование сопровождалось процессом слияний и поглощений в финансовом секторе, появлением финансовых деривативов, процессом секьюритизации, «конвертацией» функций коммерческих и инвестиционных банков и т. д.

Все эти причины для создания и функционирования российской финансовой системы были несущественными, в лучшем случае, вторичными. Как известно, в СССР не существовал финансовый сектор в его современном понимании. Хотя закон о коммерческих банках был принят незадолго до распада СССР, в стране не возникло ни фондового рынка, ни рынка производных финансовых инструментов. Первая финансовая инновация российских властей отмечена 1993 г., когда возникли первые рыночно котировавшиеся государственные облигации (ГКО), размещавшиеся на рынке. Посредством ГКО осуществлялось покрытие бюджетного дефицита и рефинансирование заимствований. Расходы бюджета нередко финансировались и специальными ценными бумагами, позволявшими осуществлять налоговые зачеты. Это был инновационный продукт – казначейские налоговые освобождения (КНО). До середины 90-х гг. до 45% поступлений в бюджет оставались фиктивными, представляя собой «зачитываемые» КНО, доходность по которым устанавливалась на фиксированном уровне в 40% годовых<sup>6</sup>. В результате этих инновационных шагов созданная государством система сформировала крайне спеку-

<sup>4</sup> Миловидов, В. Философия финансового рынка. – М.: Магистр, 2013. – С. 190.

<sup>5</sup> Миловидов, В. Философия финансового рынка. – М.: Магистр, 2013. – С. 144.

<sup>6</sup> Миловидов, В. Философия финансового рынка. – М.: Магистр, 2013. – С. 144.

лятивный характер развития банковского сектора вплоть до середины 90-х гг., когда вложения в ГКО, иностранную валюту и краткосрочные операции доминировали над кредитованием реального сектора.

В процессе укрепления основ финансовой системы постепенно развивался рынок ценных бумаг, акций и облигаций. Первые фондовые биржи в России появились в 1992-1995 гг., к настоящему времени фактически осталась одна после объединения РТС и ММВБ.

Следует отметить, что становление финансовой системы России и интегрирование ее в мировую финансовую систему проходило в период заметного подъема мирового финансового рынка, сопровождающегося появлением ряда финансовых инноваций, свидетельствующих о вступлении в новую реальность – финансовую экономику. Все это наглядно демонстрировало в тот период (конец XX в. – начало XXI в.), что прогресс финансовой системы способствует качественным изменениям в современном экономическом развитии. Неудивительно, что становление российской системы осуществлялось как копирование, имитация успешных элементов финансово развитых стран. Молодые российские финансисты учились азам, передовым достижениям мирового финансового рынка, адаптируя его популярные механизмы, инструменты, схемы для российских условий. Этот процесс обучения растянулся как минимум до начала XXI в. Хотя по отдельным направлениям, например, заимствования на международном рынке капиталов с помощью инновационных инструментов АДР, еврооблигации, их практическое освоение началось уже с середины 90-х гг. XX в.

В начале нулевых годов XXI в. российский финансовый рынок продолжил расширение и углубление знакомства с финансовыми инновациями и инструментами мирового финансового рынка, по-прежнему следуя в его фарватере. Для достигнутого уровня развития российского финансового рынка было достаточно того объема финансовых инноваций и их эффекта, достигнутого на развитых финансовых рынках. Конкуренция, которая существовала на российском финансовом рынке, также не стимулировала к появлению оригинальных финансовых инноваций.

В результате шло постепенное освоение зарубежных инновационных продуктов финансового рынка. Достижение относительной стабильности российского финансового рынка, в особенности его фондового сегмента, не требовало каких-то инновационных прорывов, достаточно было ос-

воить мировой накопленный потенциал в этой сфере.

Наиболее востребованными инновационными продуктами в России стали паевые инвестиционные фонды (ПИФ). С момента их образования инфраструктура ПИФов была хорошо выстроена: жесткий контроль, покупать можно лишь лучшие бумаги, рекламировать доходность нельзя. Однако вместе с ПИФами развивался их аналог – общие фонды банковского управления (ОФБУ), которые вообще не регулировались. В результате громких скандалов с кражей денег из ряда ОФБУ была брошена серьезная тень и на ПИФы. Кроме того, ошибки в управлении ПИФах в период кризиса 2008 г. привели к тому, что в настоящее время этот инновационный для российской финансовой системы институт функционирует крайне плохо.

Более успешным применением инновационных инструментов можно признать использование производных финансовых инструментов. Первые сделки по деривативам были заключены в России в 1992 г. на тогдашней Московской товарной бирже. Это были поставочные валютные форвардные контракты. К середине 90-х гг. преобладающими стали расчетные (беспоставочные) фьючерсы. Кроме этих инструментов использовались государственные долговые бумаги и фьючерсы на акции. С середины 90-х гг. началось и разделение рынка на два сегмента – биржевой и внебиржевой. Постепенно внебиржевой рынок набрал силу, поскольку на биржевые операции регулировались, предъявлялись требования к членству на бирже и другие регламенты. Во второй половине 90-х гг. на бирже торговали в основном иностранцы, оперировавшие расчетными валютными свопами. Эта разновидность свопов, инновационная для молодого российского фондового рынка, представляла комбинацию двух противоположных конверсионных сделок на одинаковую сумму с разными датами валютирования и, соответственно, курсами. Расчетным своп был потому, что не предполагал поставку актива. Эти свопы не использовались для хеджирования позиций по государственным краткосрочным облигациям (ГКО).

На внебиржевом рынке в период дефолта 1998 г., а затем и в начале нулевых годов XXI в. расчетные деривативы признавались сделками пари и не подлежали судебной защите. (Такая ситуация была характерна до внесения изменений в Гражданский кодекс в начале 2007 г.)<sup>7</sup>. В результате деривативный рынок переместился в другие

<sup>7</sup> Это остановило развитие рынка деривативов в России. Рецидив судебной практики по признанию деривативов сделками пари произошел и в начале 2013 г.

юрисдикции, и большинство сделок заключалось по английскому праву.

Кризис 2008 г. еще больше затормозил развитие рынка деривативов, требования по их обеспечению поднялись с 15-20% до 100% (по неофициальным данным). В посткризисный период рынок деривативов в России быстро восстанавливался. К началу 2013 г. оборот на FORTS (рынок фьючерсов и опционов на бирже РТС) составлял 7-9 млрд долл. ежедневно, при этом половина из них приходилась на фьючерсы на индекс РТС<sup>8</sup>. В результате докризисные обороты были превышены более чем в 2 раза, в то время как в кризис они снизились в 4-5 раз.

На FORTS активно торгуются только краткосрочные инструменты, включая фьючерсы на индекс РТС, опционы со сроком до трех месяцев на ограниченный перечень базовых активов. Сделки с такими инструментами в основном поощряют спекуляции, поскольку компании редко хеджируют риски на такой короткий срок. Поэтому компании выбирают внебиржевой рынок, он более конкурентен и ликвиден. Такая ситуация характерна и для мировой практики торговли деривативами, и Россия здесь не исключение. На внебиржевой рынок приходится 90% объемов валютных свопов и 100% процентных деривативов.

Деривативы в посткризисный период все более часто используются в практике российских компаний, которые научились с их помощью контролировать риски. В докризисный период эта инновация была слабо востребована российскими компаниями, во-первых, потому, что убытки от рисков легко компенсировались, поэтому задача хеджирования не была столь актуальной; во-вторых, в период кризиса для российских компаний стал весьма затруднительным доступ к кредитам на Западе, а валютные кредиты от российских банков были дорогими, а в рублях достаточно сложными (через синтетическое долларовое финансирование с помощью валютно-процентных свопов); в-третьих, относительной финансовой неграмотностью в отношении финансовых инноваций и их возможностей. В результате даже известные финансовые инновации и успешно апробированные их механизмы и инструменты не находили широкого применения в России. Финансовый рынок был неразвит, оторван от реальной экономики, но в другом смысле, нежели в западных странах, т. е. оторванность определялась незнанием возможностей биржевого рынка и его невостребованностью, поскольку «опирались на свои силы», с участием банков.

<sup>8</sup> Ведомости. – 2012, 30 октября.

Российская биржа (Московская биржа) с конца 2013 г. стремится переориентировать сделки, совершаемые на внебиржевом рынке деривативов на биржевой. С этой целью с конца октября 2013 г. биржа запустила централизованные расчеты по четырем видам стандартизированных ПФИ: валютный, процентный, валютно-процентный свопы, а также своп на индекс – overnight. Эта инновация является характерной и для других бирж мира. Рынок стандартизированных производных финансовых инструментов (известный в мире как рынок OTC-деривативов) в настоящее время в основном межбанковский. На нем банки хеджируют свои риски и риски клиентов. Основные инструменты – валютные и процентные деривативы. Следует подчеркнуть, что создание рынка стандартизированных ПФИ (OTC-рынок) создается в России по реализации рекомендаций коммюнике организации Группы 20 (G-20), выпущенном в 2009 г. В соответствии с этими рекомендациями ПФИ должны торговаться на бирже с участием Центрального контрагента (ЦК). Требования по торговле деривативами механически приближены к стандартам внебиржевого рынка деривативов (ISDA, RISDA). В России в роли центрального контрагента выступит Национальный клиринговый центр (НКЦ), входящий в группу Московской биржи. Банки, допущенные к биржевым торгам перечисленными ПФИ, смогут не заключать двусторонние соглашения со всеми участниками подобных сделок, а заключить одно соглашение с НКЦ, что дает им ряд преимуществ. Все участники рынка открывают лимиты не друг на друга, а на НКЦ, что расширяет их возможности по объемам сделок. Биржевая система позволяет автоматизировать и стандартизировать управление платежами и обеспечением. Торговля деривативами через биржу снимает и специфический российский судебный риск непризнания обстоятельств двусторонней сделки или ее цены, о чем говорилось выше. Если сделка с ПФИ заключается на бирже, то она автоматически подпадает под закон «О клиринге», и вопрос о ее правовой природе снимается.

ЦБ РФ предполагает в 2015 г. сделать обязательным участие биржи во всех сделках с деривативами. Однако пока рынок OTC-деривативов в России остается по преимуществу внебиржевым. Среди причин такого положения в основном технические. IT-системы даже крупных банков пока не вполне готовы к полномасштабной работе с ПФИ в биржевом формате. Биржа активно генерирует инновационные инструменты, новые типы сделок, а системы банков к ним не готовы. Не-

готовность здесь двоякого рода: техническая, т. е. когда поставщик программного обеспечения не справляется с новым режимом, а, во-вторых, менеджская – не было элементарного предвидения, что Россия, принявшая требования коммюнике «Группы 20» еще в 2009 г., должна заняться внедрением этой международной финансовой инновации. Требование G-20 – осуществить ее предложения в 2013 г.

Отсюда еще один вывод: общий инновационный фон, климат на российском финансовом рынке, неблагоприятный, во многом вследствие инертности его основных участников, которые ко многому привыкли, приспособились, и у них нет желания что-то существенно менять. С таким подходом российская биржевая система и российский финансовый рынок еще долго могут оставаться простыми пользователями тех или иных финансовых инноваций и их продуктов.

Надо сказать, что отдельные попытки оживить рынок финансовых инноваций в России имеются. Так, в частности ФСФР, выпустила в сентябре 2012 г. приказ, упрощающий выпуск фьючерсов на иностранные акции, расширяя возможности Московской биржи по выпуску новых срочных инструментов. До приказа ФСФР на иностранную ценную бумагу можно было создать срочный контракт, если она торговалась на бирже и объем торгов у нее достаточно велик. ФСФР предложила создавать фьючерсы на иностранную ценную бумагу, которая ликвидна за рубежом, с учетом ряда требований. Кроме того, возможны и фьючерсы на акции российских компаний, которые торгуются на зарубежных биржах. Выпуск фьючерсов на иностранные акции послужит дополнением к такому инновационному продукту, как торгующимся иностранным индексам стран BRICS.

Рассмотрим использование еще одной важной в российской практике финансовой инновации как секьюритизация. Как отмечалось выше, многие специалисты по финансам считают секьюритизацию важнейшей финансовой инновацией<sup>9</sup>. Процесс секьюритизации включает несколько ее видов:

– традиционная секьюритизация финансовых активов, осуществляющая перевод неликвидных (и даже бросовых) или слаболиквидных активов и высоколиквидные ценные бумаги;

– синтетическая секьюритизация, представляющая структурированные сделки с использованием кредитных деривативов, с целью передачи

кредитного риска односовокупности активов или требований третьим лицам<sup>10</sup>;

– секьюритизацию бизнеса, в ходе которой в качестве обеспечения выступают жилищные ипотечные кредиты;

В России в конце 90-х гг. многие российские банки уже заинтересовались такой финансовой инновацией, как секьюритизация. Первая сделка с «элементами секьюритизации» была проведена банком «Российский кредит» в 2000 г. Полноценная сделка по секьюритизации была осуществлена тем же банком в 2002 г, когда им были выпущены облигации, обеспеченные портфелем 50 тыс. потребительских кредитов. С 2003 г. отдельные сделки по секьюритизации тех или иных активов осуществляют и другие банки, например: «Росбанк» осуществил секьюритизацию будущих потоков по пластиковым карточкам, а «Газпром» – секьюритизацию экспортной выручки от продажи газа. Однако это все же были отдельные, «точечные» сделки по секьюритизации. Более активно процесс секьюритизации начинает развиваться с середины нулевых годов, и в России он был связан с таким инновационным инструментом, как кредитные ноты. Процесс секьюритизации, как показывает практика, способствует снижению нагрузки на собственный капитал и повышению балансовой ликвидности. Одним из инструментов секьюритизации как раз и стали такие инновационные инструменты, как связанные кредитные ноты (CLN – credit linked notes), или «клины» в терминологии их российских пользователей. CLN являются продуктом синтетической секьюритизации и, как правило, используются для хеджирования кредитных рисков, а также привлечения относительно дешевого финансирования. При этом в отличие от развитых финансовых рынков, в России преобладает второй аспект кредитных нот, т. е. привлечение дешевых кредитных ресурсов, а не хеджирование кредитных рисков.

В российской практике использование кредитных нот находится в русле практики широкого использования ресурсов мирового рынка ссудного капитала, получившего свое начало еще в 1990-е гг., с момента выпуска первых еврооблигационных выпусков 1996-1997 гг. Расширение списка финансовых инструментов в России произошло в самом начале нулевых. Формально кредитные ноты у российских компаний уже были, но их фактическими эмитентами в 2000-2002 гг. были западные финансовые институты. Они вы-

<sup>9</sup> Инновации на финансовых рынках: коллект. моногр. / Н. И. Берзон, Е. А. Буянова, В. Д. Газман и др.: под научной ред. Н. И. Берзона, Т. В. Тепловой. – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2013. – С. 13.

<sup>10</sup> Consultative Document Asser Securitization, Section 68 // Basel Committee on Banking Supervision. Basel, 2001, January.

купали у российских партнеров пулы выданных кредитов и выпускали под их обеспечение CLN, а привлеченные за счет этого средства возвращали обратно. В начале 2003 г. Госдума РФ внесла поправки в закон «О ценных бумагах», после чего кредитные ноты стали полноценным финансовым инструментом на российском рынке.

В предкризисный период ряд российских компаний совершили выпуск связанных кредитных нот. Среди них были представители разных отраслей. В качестве примера можно привести следующую таблицу (таблица 2) размещения CLN в 2003-2004 гг.<sup>11</sup>

Таблица 2 – CLN в обращении

Заемщик	Сумма, \$млн	Дата выпуска	Дата погашения
Российский банк Развития	2500	31.03.03	29.12.06
ИБ «Траст»	300	01.12.03	01.12.06
Новатэк	200	16.12.04	16.06.06
Автоваз	150	22.09.04	22.09.05
Севералмаз	150	09.03.04	09.03.06
Волготанкер	120	01.08.04	01.08.07
Северстальтранс	110	16.03.04	16.03.06
Салаватнефтеоргсинтез	50	28.04.04	12.05.08
Вулкан	45	23.12.04	23.12.05
Салаватнефтеоргсинтез	40	11.04.04	11.04.07
ТД «Копейка»	40	30.09.04	03.04.06

Источник: Cbonds

Помимо перечисленных в таблице 2 компаний, успешные выпуски CLN осуществили такие компании, как «Аэрофлот», «Иркут», «Татфондбанк» «Амтел», «Новатэк», банк «Русский стандарт», «Седьмой континент» и ряд других. 2006 г. стал прорывным для России по сделкам с CLN. В отличие от объема сделок по секьюритизации в Центральной Европе в 2006 г., в России было совершено 17 сделок на сумму 3,4 млрд долл. По сравнению с 198 млн долл. в 2005 г.<sup>12</sup>

Как свидетельствует практика, большую часть мирового рынка ценных бумаг, выпущенных в рамках секьюритизации, составляют бумаги, обеспеченные ипотечными кредитами. Далее по размерам доли следуют бумаги, обеспеченные потребительскими кредитами и автокредитами, потоками по кредитным картам и другими активами. В середине нулевых годов XXI в. бурно рос ипотечный рынок – до 100% в год. Банкам не хва-

тало собственных средств на развитие этого бизнеса. Поэтому использование такой финансовой инновации, как секьюритизация ипотечных портфелей «пришлась на руку».

Секьюритизация ипотечных активов представляет собой инновационную технологию финансирования, при которой пул относительно однородных финансовых активов списывается с баланса банка. Этот пул продается специально созданному финансовому обществу (SOV), которое осуществляет его рефинансирование на рынке капиталов или денежном рынке, посредством выкупа ценных бумаг. До 2007 г. в России можно отметить только штучные сделки по секьюритизации ипотечных кредитов. Их осуществили Городской ипотечный банк, ВТБ и Газпромбанк. В марте 2007 г. Москоммерц объявил о намерении провести секьюритизацию пула ипотечных кредитов на сумму 1 млрд долл. Основными компаниями, которые осуществляли секьюритизацию ипотечных кредитов, были, прежде всего, АНТЕК и Совфинтрейд. Российский закон № 152-ФЗ «Об ипотечных ценных бумагах» (2006 г.) создал правовую основу для секьюритизации ипотечных активов по традиционной (классической) схеме с созданием специального финансового общества (ипотечный агент). При этом предусмотрено, что ипотечный агент может размещать как облигации, так и ипотечные сертификаты участия. Однако до 2010 г. ни одной эмиссии с использованием ипотечных сертификатов реализовано не было. К числу основных проблем, сдерживающих развитие секьюритизации ипотечных активов, в России обычно относят:

- проблемы привлечения инвесторов в ипотечные ценные бумаги;
- доминирование внешней секьюритизации. Российские банки часто предпочитают секьюритизировать свои ипотечные активы за рубежом. К числу таких банков относятся ВТБ-24, КИТ Финанс, Внешторгбанк, Совфинтрейд и др., совершившие полтора десятка подобных сделок за период 2006-2008 гг.;
- проблемы формирования рыночных механизмов на ипотечном рынке;
- проблемы налогообложения сделок секьюритизированных активов;
- проблемы инфраструктуры и законодательства.

За период 2010-2013 гг. была проведена работа в отношении нивелирования указанных проблем. Был принят закон № 379-ФЗ, который на стадии его подготовки называли «законом о се-

<sup>11</sup> Финансы. – 2005. – № 20, 30 мая – 5 июня.

<sup>12</sup> Ведомости. – 2007, 26 февраля.

кьюритизации», – вступил в силу с 01.07.2014 г., и закон № 367-ФЗ, который значительно расширяет возможности выпуска ценных бумаг, обеспеченных ипотечными кредитами. Фактически правила игры на российском рынке секьюритизации ипотечных и неипотечных активов были существенно либерализованы.

По объему торгов облигациями Московская биржа в 2013 г. заняла пятое место в мире – 398 млрд долл. При этом на облигации с ипотечным покрытием пришлось 2% общего объема их выпуска<sup>13</sup>.

Помимо секьюритизации ипотечных кредитов на российском фондовом рынке применялись и другие сделки секьюритизации активов. В 2008 г. компания «Юникредит Атон Интернейшнл» завершила размещение первого в России выпуска Cash Flow с Do Moscow Region PHLSe. Это был первый опыт в размещении такого инструмента класса Cash Flow CDO<sup>14</sup>, обеспеченного кредитами малых и средних предприятий жилищно-коммунального хозяйства в России. Как отметил директор по секьюритизации «Юникредитбанка» Д. Козодой, это первый опыт по секьюритизации кре-

дитов малому и среднему бизнесу, проведенный в рамках одной страны с рейтингом ниже AAA.

Как отмечалось выше, принятие закона ФЗ № 379 значительно расширяет возможности для осуществления процессов секьюритизации тех или иных активов. Практика применения этого закона будет зависеть от экономической ситуации в России, изменений в области налогообложения, судебной практики по сделкам на рынке ценных бумаг и т. п. Поэтому вполне реально появление новых финансовых инноваций на этом рынке, с участием российских эмитентов ПФИ. Соответственно, российским эмитентам секьюритизированных активов следует отходить от одностороннего использования процесса секьюритизации как способа привлечения более дешевого заемного финансирования. Следует использовать этот инструмент и в деле управления рисками и экспансии на зарубежные финансовые рынки. Вместе с тем, учитывая негативные последствия, проблемность ряда инструментов секьюритизированных активов, контролирующим и регулирующим органам финансового рынка не следует выпускать из рук этот процесс.

<sup>13</sup> Материалы II Всероссийской конференции секьюритизации ипотечных и неипотечных активов: перспективы российского рынка. Москва 14.03.14 г.

<sup>14</sup> CDO (Collateralized Debt Obligations) – обеспеченные кредитами и облигациями долговые обязательства.

## Анализ динамики инвестиций в основной капитал российских предприятий

Л. Н. Алёшин,

аспирант Ростовского государственного экономического университета,  
г. Ростов-на-Дону  
E-mail: Leon90@yandex.ru

## Analysis of Investment Dynamics in the Major Stock of the Russian Enterprises

L. N. Alyoshin

Работа посвящена исследованию динамики российского индекса реальных инвестиций в основной капитал. Используется методика построения трендовой модели с расчётом сезонных ежемесячных отклонений. Результаты моделирования используются в целях описания вероятной динамики индекса реальных инвестиций в 2015 г. В завершающей части работы приводится краткое описание факторов макроэкономического характера, воздействующих на сферу реальных инвестиций в России.

*Ключевые слова:* инвестиции в основной капитал, функция тренда, сезонный фактор, прогнозирование.

The work is devoted to the dynamics of the Russian index of real investment in fixed assets. One uses a method of trend model with calculation of monthly seasonal variations. The simulation results are used to describe the probable dynamics of index of real investments in 2015. The final part provides a brief description of the macroeconomic factors affecting the scope of real investment in Russia.

*Key words:* investments in fixed capital, trend function, season factor, forecasting.

### Введение

Инвестиции в основной капитал являются одним из факторов экономического роста. Классическая экономическая школа трактует инвестиции (капитал) как источник благосостояния и последующего расширения производства, при этом не исключает кризисов перепроизводства [11; 12].

Кейнсианская теория связывает инвестиции с динамикой занятости, дохода и потребления, а также закладывает основы регулирования инвестиций со стороны государства посредством фискальных и денежно-кредитных механизмов. С учетом разработки в рамках кейнсианства теории мультипликатора инвестиций итоговой целью регулирования инвестиционного процесса являлось обеспечение устойчивых темпов экономического роста государства [3, гл. 12]. Применение динамического анализа инвестиций в рамках кейнсианского (включая неокейнсианство) подхода наблюдается в моделях Харрода и Домара.

Сторонники неоклассической теории исходят из предпосылки о возможности саморегулирования рыночной системы, в том числе в сфере инвестиций. Таким образом, данное направление экономической мысли концентрируется на решении задачи по нахождению необходимого объёма инвестиций (капиталовложений), способного обеспечить требуемый уровень экономического роста. Реализация решения находит выражение, например, в моделях экономического роста Солоу, Кобба-Дугласа, где инвестиции (капиталовложения) выступают одним из факторов экономического роста [4, с. 617-632].

Ряд современных исследований также доказывает важную роль инвестиций в обеспечении экономического роста на примере различных экономических систем (см., например, [6-10]).

Рассмотренные направления исследования инвестиций и экономического роста порождают интерес к практическому анализу инвестиционной сферы в рамках российской экономики (см., например, [2; 5]). Процесс анализа целесообраз-



но начать с изучения общей динамики индекса реальных инвестиций в основной капитал в России, так как в данном показателе элиминировано инфляционное воздействие.

Индекс реальных инвестиций в основной капитал публикуется, в т. ч. в информационной базе НИУ ВШЭ [13]. Согласно данному источнику, индекс представляет собой базисный показатель, при этом базисом служат объемы инвестиций в январе 1998 г. Динамика индекса реальных инвестиций в основной капитал (без поправки на сезонность) приведена на рисунке 1.

На рисунке 1 прослеживается наличие сезонных колебаний и отсутствие положительной динамики индекса.

В то время как наличие сезонной компоненты определяется визуально по приведённым графическим иллюстрациям, для аргументации присутствия трендовой составляющей применим метод анализа показателей автокорреляционной функции (АКФ) и частной автокорреляционной функции (ЧАКФ). В качестве аргумента данной функции используем уровни исходного ряда ежемесячных значений объемов инвестиций в основной капитал российских предприятий. Оценивая значения коэффициента корреляции, а также частной корреляции в исходном ряде данных для максимального лага 12 месяцев при помощи пакета Eviews, получим следующие сведения (таблица 1).

Таблица 1 – Значения автокорреляционной (АКФ) и частной автокорреляционной (ЧАКФ) функций при максимальном лаге 12 месяцев

Величина лага, мес.	АКФ	ЧАКФ	Q-статистика	Probability
1	0,486	0,486	42,956	0,000
2	0,414	0,233	74,322	0,000
3	0,333	0,090	94,706	0,000
4	0,256	0,017	106,80	0,000
5	0,252	0,075	118,61	0,000
6	0,335	0,201	139,65	0,000
7	0,236	-0,033	150,12	0,000
8	0,232	0,015	160,35	0,000
9	0,298	0,152	177,29	0,000
10	0,378	0,224	204,61	0,000
11	0,435	0,189	241,16	0,000
12	0,870	0,797	388,16	0,000

Таблица 1 иллюстрирует зависимость уровней исходного ряда от предшествующих значений, что выражается в представленных значениях коэффициента корреляции (АКФ). Значения АКФ не меняют знак в рассмотренном периоде лагов, а также являются статистически значимыми на основе критерия Q-статистики. Соответственно, автокорреляционная функция свидетельствует о наличии трендовой составляющей в динамике рассматриваемого ряда.

Теперь, когда можно судить о наличии как трендовой, так и сезонной составляющих в дина-

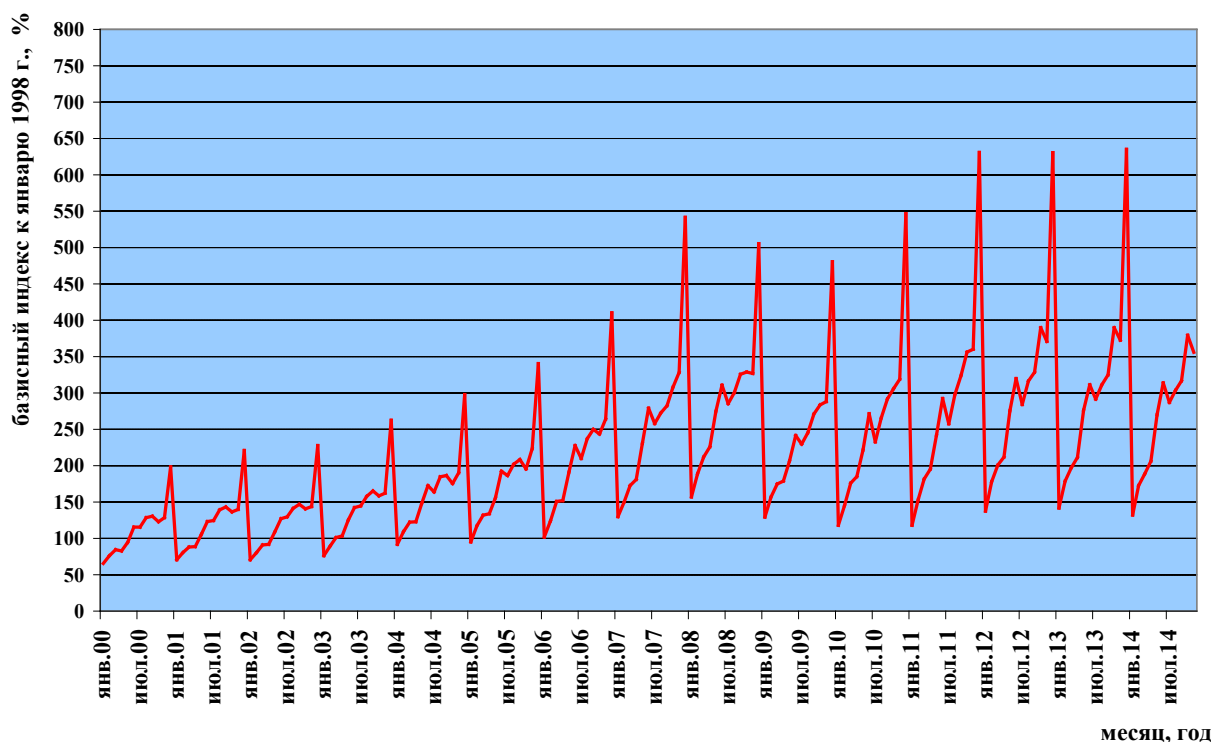


Рисунок 1 – Ежемесячные значения индекса реальных инвестиций в основной капитал по полному кругу российских предприятий, % к январю 1998 г.

мике индекса реальных инвестиций в основной капитал, необходимо построить статистически значимую модель, отражающую воздействие двух указанных компонентов.

**Выделение сезонной компоненты**

Сглаживание сезонных колебаний осуществим по методике Census X12, реализованной в программном пакете EViews. Результаты расчета сезонных компонент приведены в таблице 2.

Из анализа данных таблицы 2, можно сделать следующие выводы:

- наибольший сезонный коэффициент приходится на декабрь (в среднем за рассматриваемый период в декабре производилось инвестиций в 1,908 раза больше, чем значение функции тренда (функция тренда рассмотрена ниже);
- наименьший коэффициент в январе (в среднем 0,532 от уровня функции тренда);
- с 2004 по 2014 гг. имел место рост декабрьского сезонного коэффициента, в то время как январский несколько снизился; в то же время ноябрь также демонстрировал повышение сезонной компоненты (хоть и не такое значительное, как декабрь), что свидетельствует об усилении инвестиционных волн именно в конце года, а не в начале;

- наиболее близкими к трендовым значениям месяцами являются летние месяцы: июнь, июль и август (в период с 2006 по 2014 г.);

- наименьшая величина инвестиций имеет место в первом квартале года, так как первые три месяца в среднем имеют наиболее низкие величины сезонных коэффициентов и, соответственно, наибольшие отрицательные отклонения от уровня тренда (январь – 0,532 и отклонение минус 46,8%, февраль – 0,644 и отклонение минус 35,6%, март – 0,728 и отклонение минус 27,2%);

- II квартал года характеризуется, как правило, постепенным восстановлением объемов инвестиций и постепенным выравниванием с функцией тренда (коэффициенты от 0,745 в апреле до 1,046 в июне);

- говорить о квартальной сезонности в динамике инвестиций в III квартале не приходится, так как соответствующие месяцы (июль, август, сентябрь) не отличаются значимой величиной колебаний (особенно в 2014 г.);

- наибольшие сезонные колебания приходятся на IV квартал года, так как в соответствующих месяцах усреднённые сезонные коэффициенты – наибольшие (октябрь – 1,149, ноябрь – 1,186, декабрь – 1,900).

Таким образом, выделенные сезонные компоненты позволят корректировать прогнозные

Таблица 2 – Расчет ежемесячных коэффициентов сезонных колебаний

	Год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Census X12	2000	0,584	0,674	0,750	0,750	0,880	1,029	1,034	1,130	1,170	1,091	1,122	1,785
	2001	0,581	0,675	0,752	0,750	0,883	1,031	1,032	1,129	1,168	1,091	1,122	1,781
	2002	0,577	0,676	0,756	0,752	0,893	1,036	1,027	1,129	1,161	1,089	1,124	1,772
	2003	0,573	0,677	0,759	0,757	0,904	1,042	1,021	1,125	1,150	1,085	1,133	1,772
	2004	0,567	0,674	0,762	0,762	0,912	1,052	1,013	1,116	1,139	1,083	1,149	1,783
	2005	0,560	0,668	0,759	0,765	0,915	1,061	1,007	1,096	1,129	1,087	1,166	1,815
	2006	0,550	0,656	0,751	0,763	0,918	1,065	0,996	1,074	1,126	1,105	1,180	1,852
	2007	0,540	0,646	0,739	0,758	0,916	1,059	0,987	1,055	1,124	1,131	1,191	1,896
	2008	0,527	0,634	0,728	0,751	0,910	1,051	0,970	1,047	1,128	1,161	1,205	1,931
	2009	0,513	0,623	0,716	0,745	0,899	1,046	0,955	1,043	1,130	1,189	1,217	1,969
	2010	0,497	0,609	0,703	0,737	0,893	1,049	0,939	1,040	1,126	1,214	1,224	2,004
	2011	0,485	0,601	0,690	0,728	0,895	1,050	0,932	1,032	1,109	1,234	1,225	2,047
	2012	0,474	0,600	0,681	0,719	0,905	1,052	0,930	1,019	1,079	1,237	1,222	2,086
	2013	0,473	0,613	0,683	0,716	0,911	1,041	0,926	1,001	1,051	1,225	1,243	2,113
	2014	0,474	0,627	0,691	0,717	0,913	1,031	0,918	0,987	1,033	1,205	1,270	н/д
	Средн.	0,532	0,644	0,728	0,745	0,903	1,046	0,979	1,068	1,122	1,149	1,186	1,900
Скользящие средние		0,557	0,557	0,671	0,758	0,781	0,953	1,108	1,038	1,139	1,192	1,214	1,245

значения, получаемые при помощи трендовой модели.

### Построение трендовой модели

Выделив сезонную компоненту, перейдем к построению линии тренда для преобразованного (не содержащего сезонности) ряда динамики инвестиций в основной капитал. Для построения функции тренда используем метод наименьших квадратов [1].

При построении трендовой модели рассматривались различные её варианты: линейная, степенная, экспоненциальная.

При подборе модели использовались следующие критерии:

- Коэффициент детерминации  $R^2$ , одновременно с критерием проверки значимости (F-критерий);
- Коэффициенты t-статистики при переменных в трендовой модели;
- Информационные критерии Акаике и Шварца;
- Критерий Дарбина-Уотсона для проверки случайных остатков модели на автокорреляцию.

Для построения различных трендовых моделей в качестве зависимой (результатирующей) переменной использовался как непосредственно показатель «Индекс реальных инвестиций в основной капитал в России, % относительно января 1998 г., очищенный от сезонных колебаний» ( $Y(SA)t$ ), так и его логарифмический вид ( $\ln(Y(SA)t$ ). Период исследования – январь 2000 – ноябрь 2014 гг. Детализация значений – ежемесячная.

С учетом обозначенных критериев был построен ряд линейных и полиномиальных трендовых моделей, максимальная степень которых

изменялась от 2 до 9. Отмеченные эконометрические параметры изучались для каждой модели (в дополнение исследовалась прогностическая способность модели – границы доверительного интервала при прогнозировании на период декабрь 2014 – декабрь 2015 гг.). В итоге была выбрана трендовая модель в виде полинома 3-й степени, уравнение которой выглядит следующим образом:

$$Y(SA)_t = b_1 \times t + b_2 \times t^3 + b_3 \times ar(1), \quad (1)$$

где  $ar(1)$  – параметр-поправка на автокорреляцию случайных остатков первого порядка.

При этом вторая степень переменной ( $t^2$ ) была исключена из уравнения по причине незначимости коэффициента (низкое значение t-статистики Стьюдента). Статистическое описание полученной модели приведено в таблице 3. Также в таблице 3 для сравнения приведены характеристики аналогичной модели, включающей в себя свободный коэффициент ( $a$ ) и аналогичной модели с логарифмическим видом зависимой переменной.

Отметим следующие положительные моменты в модели 3, способствовавшие её окончательному выбору из рассмотренных:

- сохранение высоких значений t-статистики при оставшихся коэффициентах;
- значения критериев Акаике и Шварца в уравнении 3 меньше, чем в уравнении 2, что также свидетельствует в пользу выбора уравнения 3.

Из таблицы 3 видно, что показатели эконометрического качества уравнения под номером 3 находятся на высоком уровне:

Таблица 3 – Статистические параметры трендовых моделей

	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Зависимая переменная	$\ln(Y(SA)t$	$Y(SA)t$	$Y(SA)t$
Свободный коэффициент	4,596565	49,44488	нет
t-статистика своб.коэффициента	161,5931	1,354820	нет
Коэффициент при t	0,010241	2,279099	2,882312
t-статистика коэффициента при t	15,24355	4,364422	11,24968
Коэффициент при $t^3$	-1,31E-07	-2,95E-05	-4,05E-05
t-статистика коэффициента при $t^3$	-6,451789	-2,405508	-4,115754
Коэффициент $ar(1)$	нет	0,943727	0,961825
t-статистика коэффициента при $ar(1)$	нет	38,54649	72,02042
Коэффициент детерминации $R^2$	0,9493	0,9918	0,9918
$R^2$ скорректированный	0,9487	0,9917	0,9917
Статистика Дарбина-Уотсона (DW)	0,109768	2,000419	2,025840
Информационный критерий Акаике	-2,182760	6,562954	6,556186
Критерий Шварца	-2,129340	6,634455	6,609811
Поправка Ньюи-Веста	да	нет	нет
Количество наблюдений	179	178 (в условиях наличия $ar(1)$ )	178 (в условиях наличия $ar(1)$ )

- высокие значения F-критерия, что подтверждает значимость коэффициента детерминации, составляющего более 99%; таким образом, более 99% трендовой составляющей инвестиций в основной капитал объясняется построенной моделью;

- статистика Дарбина-Уотсона показывает отсутствие автокорреляции первого порядка в остатках (значение DW практически равно 2).

Рисунок 2 иллюстрирует динамику фактических и расчетных значений зависимой переменной и представляет собой, в том числе визуальное подтверждение степени аппроксимации полученной трендовой модели.

Таким образом, трендовая модель обладает достаточно высокой степенью аппроксимации, при этом в течение 2014 г. наблюдались боковые колебания динамики индекса реальных инвестиций. Значимого повышения не наблюдалось (особенно на фоне восстановления после кризиса 2008-2009 гг.), при этом конец 2014 г. охарактеризовался постепенным снижением значений указанного индекса. Соответственно, в исследуемом периоде происходило постепенное замедление динамики индекса реальных инвестиций в основной капитал с перспективой разворота динамики в отрицательную сторону.

### Прогнозирование

Сформировав параметры сезонной и трендовой компонент, полученные результаты целесообразно использовать для прогнозирования с учётом следующих аспектов:

- период прогнозирования – декабрь 2014 – декабрь 2015 г. (начиная от первого месяца после исследованного временного ряда и на 12 месяцев вперёд);

- прогнозируемая переменная – индекс реальных инвестиций в основной капитал в экономике России, очищенный от сезонных колебаний (Y(SA)t).

Прогнозирование осуществляется посредством выполнения следующих шагов:

- 1) применение трендовой модели и расчет на её основе ежемесячных прогнозных значений в течение периода прогнозирования;

- 2) применение сезонных компонент к полученным на этапе 1 значениям (умножением относительного сезонного коэффициента на расчетное трендовое значение).

Для определения качества прогнозирования при помощи построенной модели рассчитаем показатели средней абсолютной процентной ошибки (MAPE), а также средней процентной ошибки (APE).

$$MAPE = Abs\left(\frac{e_t}{Y(SA)t}\right) \times 100 \quad (2)$$

$$MPE = \frac{e_t}{Y(SA)t} \times 100 \quad (3)$$

где

$e_t$  – значения случайных остатков в модели в момент времени  $t$ ;

$Y(SA)t$  – значения зависимой переменной модели в момент времени  $t$ .

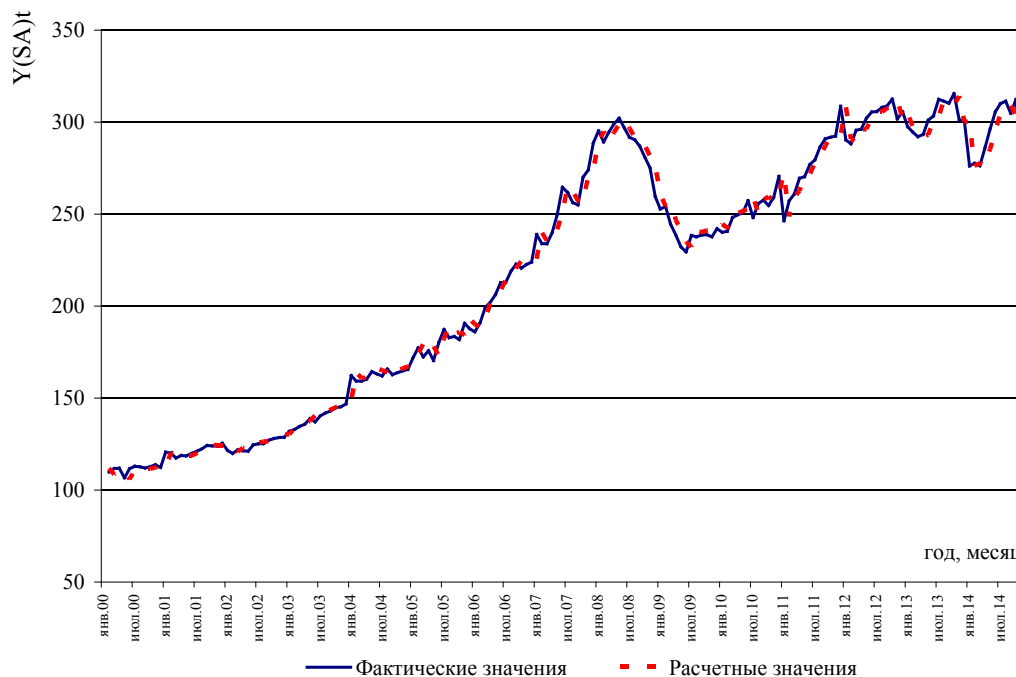


Рисунок 2 – Фактические и расчетные значения величины Y(SA)t

В результате расчетов средних значений в полученных совокупностях MAPE и MPE получаем:

MAPE (средн.) = 1,9106%,

MPE (средн.) = 0,0045%,

что свидетельствует о высоком качестве прогнозирования полученной трендовой модели (отклонения не превышают 2%).

На первом шаге, применяя модель 3 из таблицы 3, получим следующие прогнозные трендовые значения (без учёта сезонных колебаний) – рисунок 3.

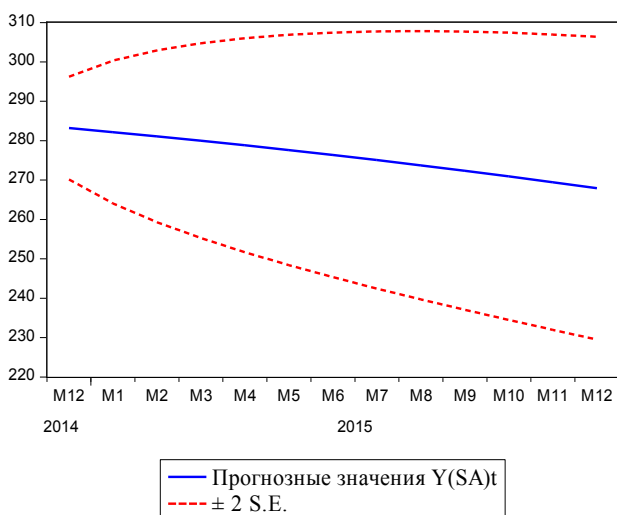


Рисунок 3 – Прогнозные трендовые значения – модель 3 из таблицы 3

Таким образом, общий тренд на 2015 г. в соответствии с рассмотренной моделью является

нисходящим, так как значения базисного индекса реальных инвестиций уменьшаются. Рисунок 3 также иллюстрирует диапазоны колебаний прогнозных значений (плюс/минус двойной квадрат статистических ошибок уравнения тренда).

Определив прогнозный тренд (в ежемесячной детализации), для завершения прогнозирования необходимо применить рассчитанные ранее сезонные ежемесячные компоненты. В результате получим следующие значения (рисунок 4).

В целом, индекс реальных инвестиций достаточно быстро (с минимальной величиной лага) способен реагировать на изменение экономической конъюнктуры. В качестве доказательства выступает динамика индекса в конце 2008 г., когда кризисные явления привели к быстрой реакции со стороны объемов инвестирования, а также конец 2014 г., когда возрастание уровня риска национальной экономики одновременно с наличием негативных прогнозов привело к сокращению индекса в конце III – IV квартала 2014 г.

Проанализировав сезонные колебания применительно к построенному тренду, мы можем отметить, что ожидаемые значения индекса в первой половине 2015 г. могут находиться на уровне предкризисного 2007 г. В то же время как отрицательная трендовая компонента может привести к тому, что в IV квартале 2015 г. индекс опустится до уровня декабря 2008 г.

Построенная трендовая модель позволила осуществить прогнозирование индекса реальных инвестиций на один год вперед от конца ис-

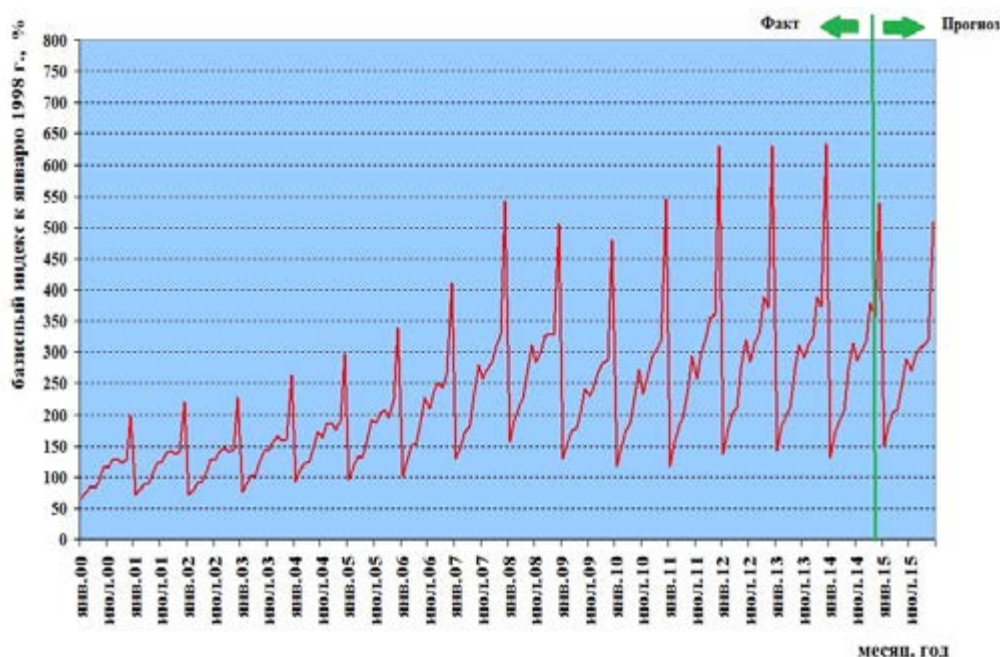


Рисунок 4 – Фактические и прогнозные значения базисного индекса реальных инвестиций в основной капитал в России с учётом трендовой и сезонной компонент

следованного периода (декабрь 2014 – декабрь 2015 гг.). В соответствии с прогнозом, объёмы указанных инвестиций могут снизиться. С учётом того, что на протяжении последних лет (примерно с 2011 г.) темпы роста базисного индекса реальных инвестиций замедлялись, указанный прогноз будет являться реализацией негативного сценария инвестиционного развития.

### Выводы

Инвестиции в основной капитал являются одним из источников экономического роста. При этом помесечная динамика таких инвестиций характеризуется наличием ярко выраженных сезонных колебаний. Рассчитанные сезонные компоненты по месяцам свидетельствуют о том, что на протяжении последних лет основные потоки реальных инвестиций в основной капитал постепенно смещаются на завершающие месяцы года (ноябрь-декабрь).

Трендовая модель показала отрицательную динамику изменения объёмов реальных инвестиций в основной капитал на протяжении 2015 г. При этом российская экономика с конца 2014 г. находится под воздействием негативного сценария развития, вектор которого сводится к следующим общим аспектам:

- сохранение экспортной ориентированности национальной экономики в условиях волатильности мирового рынка нефти;
  - накопление внешнего корпоративного долга в условиях снижения доступности валютной ликвидности.
- Отмеченные два направления негативного воздействия на экономический рост путем снижения инвестиционной активности, хоть и обозначились непосредственно, начиная с IV квартала 2014 г., но, по мнению автора, являются результатом предшествующего вектора развития национальной экономики. Данный вектор включал в себя, в т. ч.:
- накопление внешнего корпоративного долга и высокие риски волатильности объёмов его рефинансирования;
  - сохранение экспортной ориентированности российской экономики;
  - накопление денежной массы и отсутствие импульса передачи её в инвестиционную сферу;
  - отсутствие динамики роста соотношения номинальных инвестиций и номинального ВВП;

- высокая волатильность динамики реальных инвестиций относительно динамики реального ВВП.

При этом решение рассмотренных проблем является одной из приоритетных задач в развитии инвестиционной сферы.

### Список литературы

1. Арженовский, С. В. Методы социально-экономического прогнозирования: учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2008. – 236 с.
2. Ивлева, Н. В., Комаревцева, О. О. Прогнозирование инвестиций в экономику России на основе применения метода и показателей статистического анализа // Финансы и кредит. – 2014. – № 36. – С. 29-36.
3. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 352 с.
4. Курс экономической теории / Чепурина М. Н., Киселевой Е. А. – 5-е изд., испр., дополн. и перераб. – Киров: «АСА», 2006. – 832 с.
5. Наливайский, В. Ю., Иванченко, И. С. Исследование волновой динамики инвестиций в основной капитал // Вопросы статистики. – 2003. – № 11. – С. 60-64.
6. Barro, R. Economic Growth in a Cross section of Countries // Quarterly Journal of Economics. – 1991. – № 106. – PP. 407-443.
7. Frankel, J. Determinants of Long Term Growth: [Электронный ресурс]. – URL: <http://ksghome.harvard.edu/~jfrankel/Apecgrow.PDF>
8. Lucas, R. On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics. – 1988. – № 22. – PP. 3-42.
9. Mallick, S. Determinants of Long-Term Growth in India: A Keynesian Approach: [Электронный ресурс]. – URL: <http://webpace.qmul.ac.uk>.
10. Obstfeld, M. International Finance and Growth in Developing Countries: What have we learned?: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nber.org>.
11. Salvadori, N. Economic Growth and Distribution: On the Nature and Causes of the Wealth of Nations: [Электронный ресурс]. – URL: <http://digamo.free.fr/salvadori6.pdf>
12. Thirlwall, A. Growth and Development. 8 rev ed. Palgrave, 2005. – 688 P.
13. [http://sophist.hse.ru/exes/tables/INVFC\\_M\\_I.htm](http://sophist.hse.ru/exes/tables/INVFC_M_I.htm)

## Государственная поддержка системообразующих банков

**Н. К. Безинский,**  
аспирант кафедры мировой экономики  
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова,  
г. Москва  
E-mail: nikita-b@mail.ru

## Government Support for Systemically Important Banks

**N. K. Bezinskiy**

Несмотря на преодоление острой фазы мирового финансового кризиса, крупные системообразующие банки продолжают пользоваться серьезной поддержкой со стороны государства. Одной из важнейших форм этой помощи являются так называемые скрытые или неявные субсидии. Результаты исследования показывают, что хотя, благодаря реализованным в посткризисные годы мерам удалось добиться некоторого улучшения ситуации, полностью решить проблему необходимости оказывать помощь банкам, которые «слишком важны, чтобы позволить им обанкротиться», пока так и не получается. В целом ряде ведущих экономик мира, таких как США, Япония, Великобритания и еврозона, объем неявных государственных субсидий крупнейшим банкам все еще превышает докризисные показатели. Все это способствует возникновению крайне опасной ситуации, при которой системообразующие банки, осознавая, что в любой момент могут рассчитывать на поддержку государства, по-прежнему имеют серьезные стимулы принимать участие в высокорискованных операциях, тем самым увеличивая системный риск и снижая стабильность всей мировой финансовой системы в целом.

*Ключевые слова:* Неявные или скрытые субсидии; государственная поддержка; системообразующие банки; банки «слишком важные, чтобы обанкротиться»; стоимость финансирования; метод оценки неявных субсидий на основе анализа условных требований; метод оценки неявных субсидий, основанный на рейтингах.

In spite of the financial crisis overcoming some large systemic banks go on using the government support. One of the main forms of this support is implicit subsidies. The results of some scientific researches show that even though thanks to some post-crisis activities good results were achieved in this field, one cannot solve the problem of the banks support «which are too important to let them become a bankrupt» completely. In a number of countries such as the USA, Japan, Great Britain and European countries the amount of implicit subsidies to large banks exceeds the pre-crisis ones. It turns to an extremely dangerous situation when the systemically important banks, thinking to have a government support at any time, have serious incitements to take part in distressed dealings, at once they increase a system risk and decrease stability of the world financial system.

*Key words:* Implicit subsidies; Government support; Systemically important banks (SIBs); Too important to fail (TITF) banks; Funding cost; Contingent claims analysis (CAA) approach; Ratings-based approach.

**А**налитические материалы очередного доклада МВФ, посвященного вопросам глобальной финансовой стабильности (апрель 2014 г.)<sup>1</sup>, демонстрируют, что крупные системообразующие банки<sup>2</sup>, несмотря на преодоление острой фазы мирового финансового кризиса, продолжают пользоваться неявными субсидиями со стороны

государства, рассчитывая на государственную поддержку в случае, если они начнут испытывать серьезные финансовые затруднения. Стоит отметить, что помощь банкам со стороны государства в период кризиса и после него принимала самые разные формы, начиная с гарантий по кредитам и заканчивая прямыми вливаниями бюджетных

<sup>1</sup> Global Financial Stability Report. April 2014: [Электронный ресурс] / IMF. – 2014. – URL: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2014/01/pdf/text.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).

<sup>2</sup> Системообразующие банки – банки, проблемы или крах которых могут создать существенные риски для стабильности всей финансовой системы в целом.

средств государства в банки. Ожидание этой помощи дает банкам возможность осуществлять заимствование средств под более низкий процент, чем в случае, если бы они не могли рассчитывать на такую поддержку. Именно эта меньшая стоимость финансирования и является примером неявной субсидии крупным банкам со стороны государства. По итогам 2012 г. объем неявного государственного субсидирования крупных системообразующих банков по оценкам МВФ составил порядка 70 млрд долл. в США и около 300 млрд долл. в зоне евро. Программы, реализованные директивными органами со времен последнего мирового финансового кризиса, позволили лишь незначительно снизить, но не исключить полностью неявные субсидии со стороны государства, предоставляемые крупным банкам, считающимся «слишком важными, чтобы позволить им обанкротиться» (*too-important-to-fail* или TITF), так как их крах создавал бы серьезную угрозу для стабильности всей финансовой системы в целом. Все это позволяет сделать вывод, что, несмотря на постепенное улучшение ситуации, проблема банков TITF все еще очень актуальна. Более того, сложившаяся ситуация является одной из ключевых проблем, препятствующих переходу к более безопасной и стабильной глобальной экономике. Ни для кого не секрет, что именно финансовая система, одним из ключевых элементов которой как раз и являются крупнейшие системообразующие банки, представляет собой одну из главных движущих сил в современной мировой экономике. Поэтому, чтобы добиться повышения надежности и эффективности последней, изменения следует начать именно с финансовой системы. Однако пока правительства разных стран будут продолжать попытки реанимировать существующую финансовую модель без осознания необходимости проведения ее кардинальной перестройки и создания новой финансовой архитектуры, существует высокая вероятность, что мировые финансовые кризисы будут повторяться снова и снова.

Говоря о последствиях, которые влечет за собой выделенная проблема, следует отметить, что государственная поддержка крупных банков приводит к нарушению здоровой конкуренции между банками, а также способствует принятию на себя крупными банками чрезмерных рисков, что, в конечном счете, способно обернуться существенными расходами для налогоплательщиков. В целях поддержания финансовой стабильности правительства зачастую просто вынуждены оказывать помощь крупным системообразующим банкам, попавшим в трудное положение, но такая помощь обходится очень дорого как самому государству, так и налогоплательщикам. Кроме

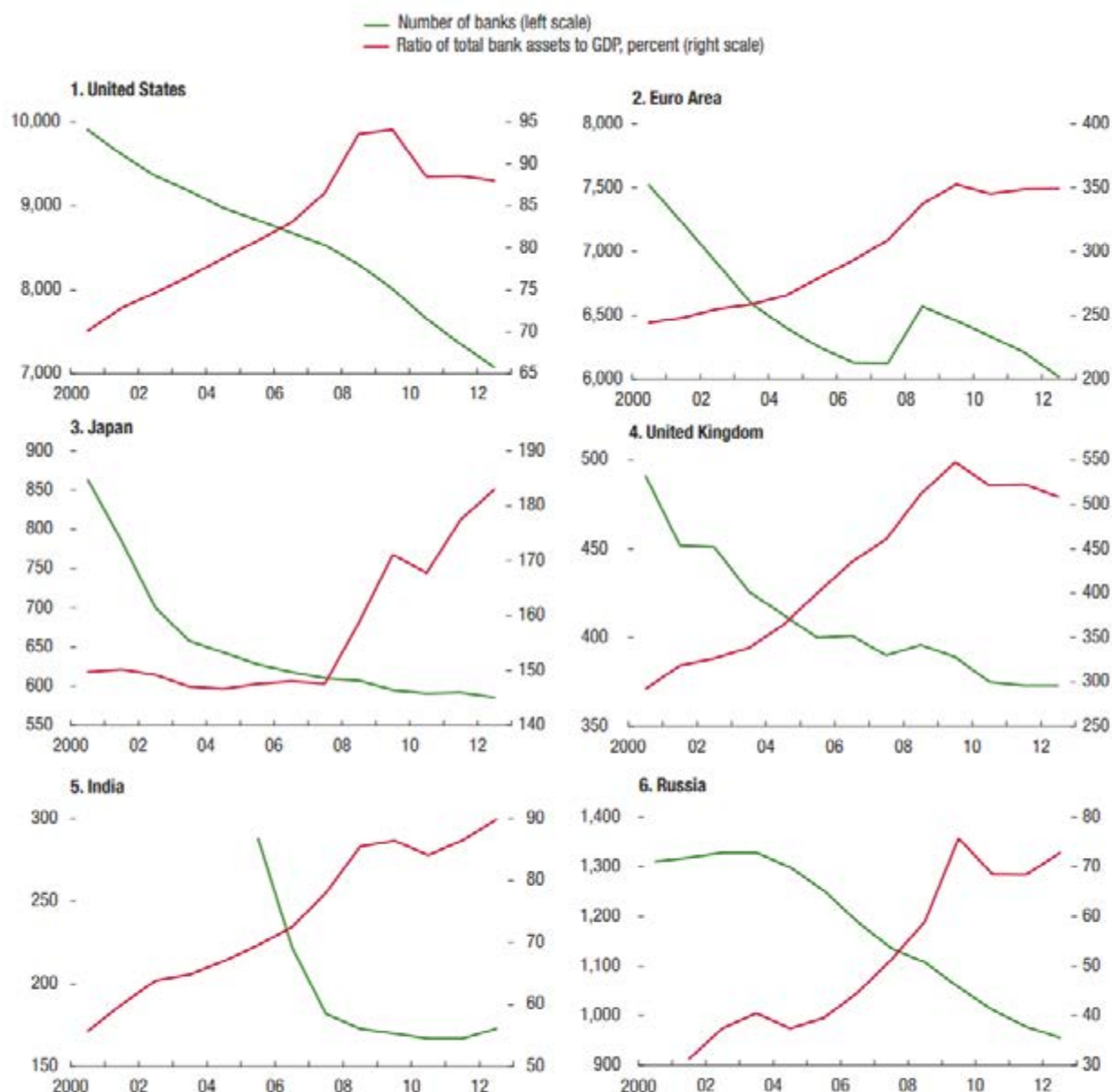
того, возможность помощи крупным банкам со стороны государства уменьшает заинтересованность кредиторов в осуществлении мониторинга за действиями таких банков, поощряя повышенные объемы привлечения последними заемных средств и принятие ими чрезмерно высоких рисков.

Таким образом, государственная защита банков, «являющихся слишком важными, чтобы обанкротиться» (TITF), способствует появлению целого ряда проблем: создание разных условий для банков разных размеров, принятие системообразующими банками слишком больших рисков и необходимость государства нести значительные расходы по поддержанию этих банков. Так как кредиторы системообразующих банков понимают, что не понесут полные издержки в случае банковского краха из-за государственной поддержки, они готовы предоставлять финансирование таким банкам, не уделяя должного внимания структуре и уровню банковских рисков. Тем самым эти кредиторы способствуют увеличению доли заемных средств и принятию на себя системообразующими банками еще более высоких рисков. Таким образом, наиболее крупные банки имеют явные преимущества в сравнении с банками, имеющими меньшее значение для банковской системы, и могут принимать участие в гораздо более рискованных операциях, повышая тем самым системный риск. Важно отметить, что расходы государственного бюджета, необходимые для экстренной помощи системообразующим банкам в случае затруднений, очень часто оказываются весьма существенными.

Проблема банков TITF усугубилась после недавнего мирового финансового кризиса. После начала кризиса в 2007 г., и особенно вслед за финансовыми потрясениями после банкротства банка Lehman Brothers в сентябре 2008 г., государства, осуществляя вмешательство в банковский сектор, выделяли большие суммы денег с целью помощи проблемным банкам и поддержания стабильности финансовой системы в целом. Таким образом, правительства развеяли все сомнения относительно их готовности оказывать необходимую поддержку несостоятельным системообразующим банкам. Это в свою очередь создало для банков дополнительные стимулы увеличивать свои размеры, что привело, в конечном счете, к росту концентрации в банковском секторе многих стран мира (рисунок 1, 2).

Как мы можем видеть из представленных выше графиков, в последние 15 лет четко прослеживается тенденция к снижению количества банков, что на фоне роста совокупных активов банковской системы красноречиво свидетельствует





Sources: Bank of England; Bank of Japan; Bank of Russia; CEIC database; Deposit Insurance Corporation of Japan (DICJ); European Central Bank; Reserve Bank of India; U.S. Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC); and IMF staff estimates.

Note: Number of banks refers to the following: for the United States, number of FDIC-insured commercial banks and savings institutions; for the euro area, the United Kingdom, and Russia, number of credit institutions; for Japan, number of DICJ-insured banks; and for India, number of commercial banks. The jump in the number of credit institutions in the euro area in 2008 corresponds to a change in the population of included banks in one member country.

Рисунок 1 – Изменения количества банков и размеров банковского сектора

Источник: Global Financial Stability Report. April 2014: [Электронный ресурс] / IMF. – 2014. – URL: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2014/01/pdf/text.pdf> (дата обращения: 17.11.2014)

о росте концентрации в банковском секторе ведущих стран мира (рисунок 3). То есть количество банков уменьшается, но оставшиеся становятся больше, а это значит, что крупные банки с каждым годом играют все большую роль в поддержании стабильности мировой финансовой системы в целом. Это, в свою очередь, означает, что государство вынуждено с каждым годом уделять все больше и больше внимания финансовому состоянию и устойчивости перед лицом потенциальных потрясений крупных системообразующих банков,

увеличивая тем самым объем неявных субсидий.

Таким образом, можно сделать вывод, что усугубление в период кризиса проблемы банков ТИТФ произошло главным образом по двум причинам. Во-первых, банкротство Lehman Brothers в сентябре 2008 г. вынудило государство осуществить масштабные интервенции с целью поддержания доверия к банковской системе и недопущения краха всего финансового сектора. Во-вторых, эти меры стали своеобразным сигналом всему банковскому сектору о готовности правительств

оказать помощь системообразующим банкам, оказавшимся в затруднительном положении. В результате произошло усиление тенденции к укрупнению банков и уменьшению их числа, что, в свою очередь, привело к существенному росту объема неявных субсидий в 2009 г. практически во всех странах мира.

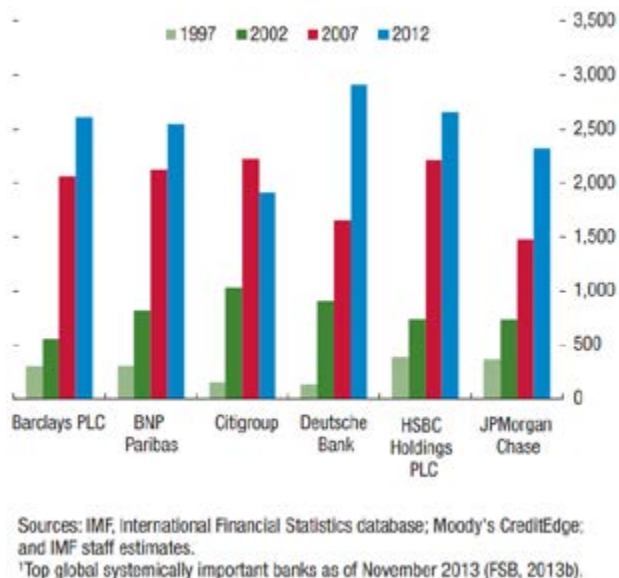


Рисунок 2 – Размеры активов крупнейших банков (млрд. долл.)

Источник: Global Financial Stability Report. April 2014: [Электронный ресурс] / IMF. – 2014. – URL: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2014/01/pdf/text.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).

Реагируя на сложившуюся ситуацию, директивные органы еще в период кризиса приступили к осуществлению масштабных программ по финансовому оздоровлению. В рамках реализации этих программ были установлены более высокие требования к резервам капитала и усилен надзор над системообразующими банками с целью снизить потенциальные издержки и вероятность их банкротства. Кроме того, в отдельных странах были приняты меры, направленные на ограничение некоторых видов банковской деятельности. Среди уже озвученных, но еще не используемых мер, стоит выделить ужесточение требований к собственному капиталу системообразующих банков, а также введение отчислений на цели повышения финансовой стабильности, зависящих от размеров обязательств банков.

Для того чтобы оценить эффективность вышеперечисленных мер в смягчении проблемы банков TITF, рассмотрим как изменились преимущества системообразующих банков в том, что касается стоимости финансирования. Напомним, что ожидание помощи со стороны государства

в случае возникновения затруднений у банков, позволяющее осуществлять этим банкам привлечение средств под более низкие проценты, представляет собой не что иное, как скрытые субсидии государства этим банкам.

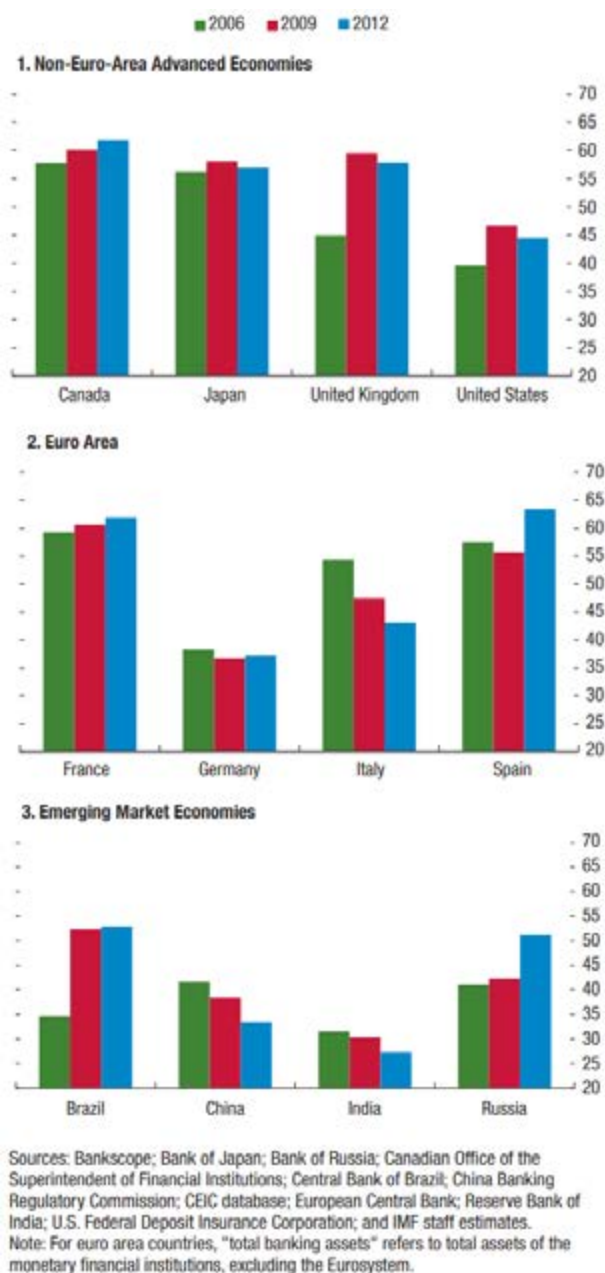


Рисунок 3 – Уровень концентрации в банковском секторе (активы трех крупнейших банков как доля от совокупного объема банковских активов, %)

Источник: Global Financial Stability Report. April 2014: [Электронный ресурс] / IMF. – 2014. – URL: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2014/01/pdf/text.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).

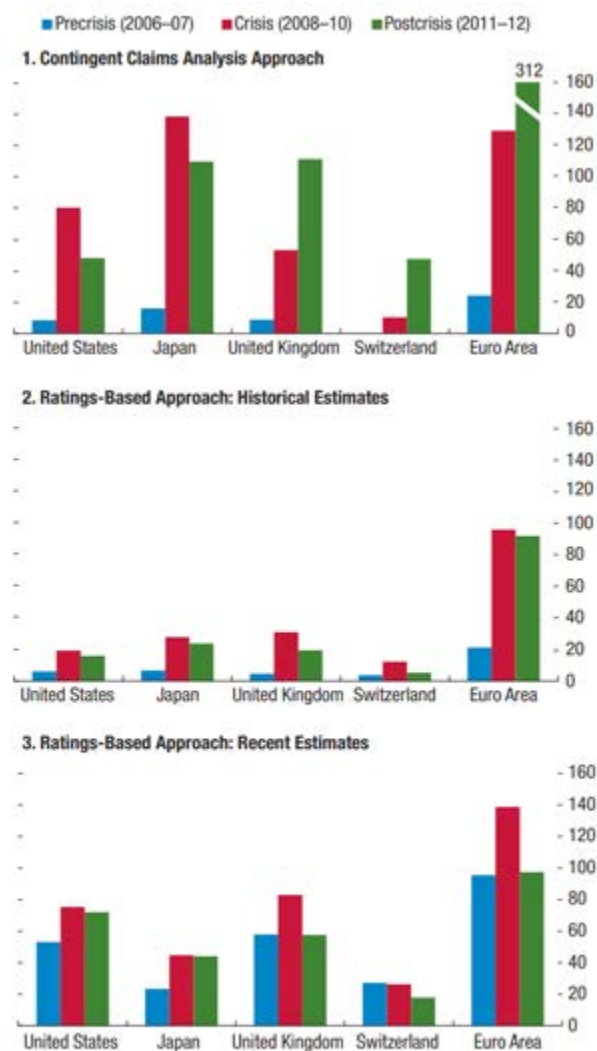
Существует два способа оценки объема неявных субсидий системообразующим банкам.

Первый способ называется анализ условных требований (CCA – Contingent Claims Analysis). Этот подход использует данные о спредах<sup>3</sup> для кредитных дефолтных свопов (CDS) по банковским облигациям. Здесь сравниваются наблюдаемые, или фактические, и справедливые значения спредов для КДС, рассчитанные на основе информации о цене акций. Наблюдаемые спреды учитывают не только вероятность банковского краха, но и вероятность государственной помощи в случае краха, а также возможный размер этой помощи. Цены акций содержат информацию только о вероятности краха. Информация о цене акций позволяет рассчитать гипотетическое «подразумеваемое рынком акций» справедливое значение спреда для КДС, которое игнорирует возможность государственной помощи. Более высокие ожидаемые потери предполагают более справедливое значение спреда для КДС. А разница между фактическим и справедливым значениями спреда позволяет оценить размер государственной поддержки.

Второй способ оценки объема неявных субсидий системообразующим банкам основан на рейтингах (ratings-based). Этот подход использует тот факт, что рейтинговые агентства обычно предоставляют разбивку общего кредитного рейтинга каждого банка. Разбивка показывает фундаментальный автономный рейтинг, а также оценку готовности государства (или материнской компании) предоставить помощь. Расчет осуществляется в два этапа. Во-первых, разные рейтинги используются, чтобы вычислить среднее значение надбавки к общему рейтингу, отражающей уровень государственной поддержки с учетом фундаментальных факторов банка и потенциала государства по оказанию поддержки банкам. Во-вторых, надбавка рейтинга переводится в выигрыш в стоимости финансирования (стоимости привлечения банком финансов) на основе исторических соотношений между кредитными рейтингами и премиями по облигациям.

Результаты обоих подходов отражают практически одинаковую картину. Размеры неявных государственных субсидий крупным банкам, рассчитанные по методу анализа условных требований и методу на основе рейтингов, представлены на рисунке 4. Достаточно большой диапазон оценок объясняется методологическими различиями между двумя способами и указывает на необходимость проявить осторожность при обсуждении абсолютных значений этих оценок.

Размер субсидий за 2011-2012 гг., полученный по методу анализа условных требований, составляет около 50 млрд долл. для США и Швейцарии, около 110 млрд долл. для Японии и Соединенного Королевства и свыше 300 млрд долл. для зоны евро.



Sources: Bankscope; Fitch Research; Markit; and IMF staff estimates.  
 Note: The estimate of the implicit subsidy value for Switzerland in the contingent claims analysis approach for the precrisis period is not available. Historical estimates for the ratings-based approaches use the relationship between ratings and bond spreads estimates by Soussa (2000) for each rating over the period 1920–99. Recent estimates rely on average ratings-bond spreads' relationship estimates for all banks by Acharya and others (2013) over 1990–2010.

Рисунок 4 – Объем неявных государственных субсидий крупным системообразующим банкам (млрд долл.)

Источник: Global Financial Stability Report. April 2014: [Электронный ресурс] / IMF. – 2014. – URL: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2014/01/pdf/text.pdf> (дата обращения: 17.11.2014).

<sup>3</sup> CDS Spread – спред или, иными словами, премия по кредитному дефолтному свопу – сумма, выплачиваемая покупателем КДС продавцу, как правило, ежеквартально. Источник: CDS Spread: [Электронный ресурс] / Финансовый словарь. – 2012. – URL: <http://smart-lab.ru/finansoviy-slovar/CDS%20Spread> (дата обращения: 6.12.2014).

По методу, основанному на рейтингах, размер субсидий системообразующим банкам в США составляет порядка 15 млрд долл. при использовании исторических отношений между рейтинговой надбавкой и стоимостью финансирования. Если же использовать более свежие оценки этого отношения, уровень протекции со стороны государства вырастает до 70 млрд долл. Размер субсидий в Японии колеблется между 25 и 45 млрд долл., в Соединенном Королевстве – 20 и 60 млрд долл., в Швейцарии – 5 и 20 млрд долл. Для банков зоны евро размер субсидий выше и колеблется от 90 до 100 млрд долл. Примечательно, что во всех рассмотренных странах, за исключением Швейцарии, уровень протекции со стороны государства в 2011-2012 гг. равен или превышает докризисный уровень.

Важно отметить, что, несмотря на целый ряд негативных последствий, который влечет за собой государственная поддержка крупных системообразующих банков, таких как нарушение здоровой конкуренции между банками, а также стимулирование принятия на себя крупными банками чрезмерных рисков, во многом эта мера является необходимой. Поскольку возможные финансовые затруднения банков TITF таят в себе серьезную угрозу для стабильности всей мировой финансовой системы, такие крупные банки в ответ на государственную помощь должны нести и высокую ответственность, уделять больше внимания повышению качества собственных активов, укреплению стабильности своей деятельности и повышению устойчивости перед лицом новых финансовых потрясений. Государство, в свою очередь, оказывая помощь крупнейшим банкам, должно предъявлять более высокие требования к уровню прозрачности их деятельности, достаточности капитала разного уровня, объему резервов, качеству раскрываемой информации, качеству активов, доле заемного капитала и другим ключевым показателям деятельности банков.

Подводя итог, отметим, что крупные системообразующие банки по-прежнему пользуются выгодами от субсидий со стороны государства. Банки, считающиеся «слишком важными, чтобы позволить им обанкротиться», имеют возможность брать кредиты под меньшие проценты и осуществлять более рискованные операции по сравнению со средними и малыми банками. Важно отметить, что директивным органам необходимо как можно скорее устранить преимущество крупных банков в том, что касается доступа к финансированию, с тем, чтобы защитить налогоплательщиков, установить одинаковые условия игры для всех участников рынка и способство-

вать повышению глобальной финансовой стабильности.

Государственные программы хотя и позволили уменьшить объем неявных субсидий со стороны государства крупным системообразующим банкам, но решить проблему полностью пока не смогли. В период финансового кризиса субсидии банкам стремительно росли во всем мире, однако с тех пор их объемы снизились в большинстве стран. Во многом это произошло благодаря тому, что банки начали проводить работу по реструктуризации своих балансов, а правительства осуществлять программы финансового оздоровления. В еврозоне размер субсидий пока остается на более высоком уровне по сравнению с США. В целом в мире сохраняются очень высокие ожидания относительно вероятности предоставления помощи со стороны государств системообразующим банкам.

Таким образом, можно сделать вывод, что предпринятые меры хоть и позволили добиться некоторого прогресса, но пока не помогли полностью решить проблему необходимости государства поддерживать банки, которые «слишком важны, чтобы позволить им обанкротиться». Системообразующие банки, осознавая, что в любой момент могут рассчитывать на поддержку государства, по-прежнему имеют серьезные стимулы принимать участие в гораздо более рискованных операциях по сравнению со средними и малыми банками, тем самым увеличивая системный риск и снижая стабильность всей мировой финансовой системы в целом.

### Список литературы

1. Авдокушин, Е. Ф. Международные финансовые отношения (основы финансовики): учебное пособие / Е. Ф. Авдокушин. – М.: Дашков и Ко, 2013. – 132 с.
2. Battiston, S. The Network of Global Corporate Control / S. Battiston, S. Vitali, J. B. Glattfelder: [Электронный ресурс] // PLOS ONE Journal. – 2011. – URL: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0025995> (дата обращения: 17.11.2014).
3. Battiston, S. Supporting Information: The Network of Global Corporate Control: [Электронный ресурс] // PLOS ONE Journal. – 2011. – URL: <http://www.plosone.org/article/fetchSingleRepresentation.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0025995.s001> (дата обращения: 17.11.2014).
4. CDS Spread: [Электронный ресурс] / Финансовый словарь. – 2012. – URL: <http://smartlab.ru/finansoviy-slovar/CDS%20Spread> (дата обращения: 6.12.2014).

5. Global Financial Stability Report. April 2013: [Электронный ресурс] / IMF. – 2013. – URL: <http://www.imf.org> (дата обращения: 17.11.2014).

6. Global Financial Stability Report. April 2014: [Электронный ресурс] / IMF. – 2014. – URL: <http://www.imf.org> (дата обращения: 17.11.2014).

7. Kibbe, M. The Federal Reserve Deserves Blame For The Financial Crisis / M. Kibbe: [Электронный ресурс] // Forbes. – 2013. – URL: [\[serve-deserves-blame-for-the-financial-crisis/\]\(http://www.forbes.com/sites/mattkibbe/2011/06/07/the-federal-serve-deserves-blame-for-the-financial-crisis/\) \(дата обращения: 17.11.2014\).](http://www.forbes.com/sites/mattkibbe/2011/06/07/the-federal-re-</a></p></div><div data-bbox=)

8. Promoting a More Secure and Stable Global Economy. Annual Report 2013: [Электронный ресурс] / IMF. – 2013. – URL: [http://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2013/eng/pdf/ar13\\_eng.pdf](http://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2013/eng/pdf/ar13_eng.pdf) (дата обращения: 17.11.2014).

9. World Economic Outlook Database: April 2013 Edition: [Электронный ресурс] / IMF. – 2013. – URL: <http://www.imf.org> (дата обращения: 17.11.2014).



# Оценка эффективности методов прогнозирования временных рядов для поиска доходных стратегий торговли на рынках ценных бумаг

**Д. С. Шапошников,**

студент факультета проблем физики и энергетики  
Московского физико-технического института,  
г. Москва  
E-mail: shaposhnikov@phystech.edu

## Evaluating the effectiveness of the methods of time series prediction for finding profitable strategies for trading in the securities markets

**D. S. Shaposhnikov**

В статье дается классификация методов прогнозирования временных рядов, а также их применение для поиска доходных стратегий торговли на рынках ценных бумаг. Более подробно рассмотрены такие методы, как нейронные сети, теория динамического хаоса и генетические алгоритмы. В качестве примера подробно описаны алгоритмы, позволяющие получить достаточно эффективные стратегии торговли, а также приведены результаты моделирования.

*Ключевые слова:* прогнозирование финансовых временных рядов, доходные стратегии торговли, рынки ценных бумаг, биржевая торговля, нейронные сети, генетические алгоритмы.

The article gives a classification of time series forecasting methods, as well as their application in finding profitable trading strategies in the securities markets. Such techniques as neural networks, the theory of dynamical chaos and genetic algorithms reviewed in more detail. As an example, we described algorithms that allowed obtaining sufficiently effective trading strategies in detail, as well as the results of the simulation.

*Key words:* financial time series prediction, profitable trading strategies, stock markets, stock trading, neural networks, genetic algorithms.

Оставляя в стороне моральный аспект спекулятивной торговли, попробуем в этой статье провести некоторую классификацию и анализ эффективности алгоритмов автоматического трейдинга для сохранения и приумножения капитала.

Как известно, в настоящее время анализ рыночных показателей подразделяется на фундаментальный и технический. Не будем здесь рассматривать первый, т. к. учет фундаментальных сигналов рынка является в своем роде искусством. Остановимся на техническом анализе, который позволяет спрогнозировать изменение цен в будущем на основе анализа изменений цен в прошлом.

Существует достаточно много литературы, например [5; 12; 14], посвященной техническому

анализу и прогнозированию временных рядов. К сожалению, большинство источников рассматривают теоретическую постановку задачи и сложны для восприятия из-за своей громоздкости. В этой статье постараемся очень сжато описать основные методики и дать оценку эффективности их применения для прогнозирования рынка ценных бумаг с тем, чтобы сориентировать читателя в этой непростой области науки.

### Классификация методов

По оценке Э. Е. Тихонова, на 2006 г. существовало более 100 методов прогнозирования рынка [12]. В диссертации И. А. Чучеевой [14] проведена группировка методов и оценка эффективности некоторых из них.

Подробное описание алгоритмов методов можно найти в специализированной литературе. Здесь хочется подробнее остановиться на их применении к техническому анализу временных рядов рынков ценных бумаг и ожидаемой доходности.

#### 1. Регрессионные модели прогнозирования

Обобщая суть метода, можно сказать, что он направлен на интерполирование имеющихся точек ряда прямой или более сложной функцией и ее последующее экстраполирование [1]. Результат сильно зависит от количества взятых точек и вида искомого полинома. Метод позволяет оценить общий тренд изменений рынка, но для более точного прогнозирования не применим.

#### 2. Авторегрессионные модели прогнозирования

Авторегрессионные модели используют предположение о неизменности весовых коэффициентов в линейной интерполяции значения ряда сегодня определенным количеством предыдущих значений [3]. Далее процесс построения уравнений с неизвестными коэффициентами повторяют для некоторого количества предыдущих дней. Решается полученная система линейных уравнений, находятся коэффициенты. Основная проблема метода – неустойчивость матрицы и сильная зависимость полученных коэффициентов от конкретных значений ряда. Имеющиеся модели отличаются друг от друга добавлением различных нелинейных параметров, таких, например, как шум. К сожалению, все попытки применить данную группу методов давали очень плохие результаты при прогнозировании ценных бумаг, что, по-видимому, свидетельствует о сильной нелинейности задачи.

#### 3. Модели экспоненциального сглаживания

Модели экспоненциального сглаживания так или иначе используются при построении многих рыночных индикаторов, таких, например, как экспоненциальное скользящее среднее. Правильное использование индикаторов позволяет достичь высоких показателей доходности, подробнее это будем рассматривать далее.

#### 4. Модели на нейронных сетях, на основе генетического алгоритма, динамического хаоса

На этих моделях остановимся подробнее далее, так как удалось получить достаточно интересные результаты.

#### 5. Модели по выборке максимального подобию, на опорных векторах, на основе передаточных функций, на нечеткой логике

Автор диссертации [14] не советует использовать эти модели для рыночных временных рядов.

#### 6. Модели на цепях Маркова, на классификационно-регрессионных деревьях

Пока, к сожалению, не удалось ни подтвердить, ни опровергнуть эффективность этих моделей в прогнозировании рыночных временных рядов. Проверка их эффективности – задача будущего моделирования.

#### 7. Вейвлет анализ, Фурье анализ

Оба метода используют дискретные преобразования временного ряда с разложением по конечному количеству вейвлет [7] или тригонометрических функций. При обратном преобразовании отсекаются высокочастотные функции. В случае дискретного преобразования Фурье [11] предполагается периодичность исходного временного ряда. Метод показал свою высокую эффективность при правильном выборе периодов моделирования.

Остановимся теперь подробнее на методах, при тестировании показавших наибольшую эффективность и доходность.

#### Модель на нейронных сетях

Опишем здесь в общих чертах идею применения и построения нейронных сетей. Нейронная сеть – это обучаемая система нейронов. В настоящее время нет каких-то жестких критериев на вид сети, количество нейронов и связей, что делает крайне сложным для неподготовленного читателя построение своей достаточно эффективной сети. В качестве базовой архитектуры сети для прогнозирования изменений значений временного ряда был взят персептрон (рисунок 1) [9,10].

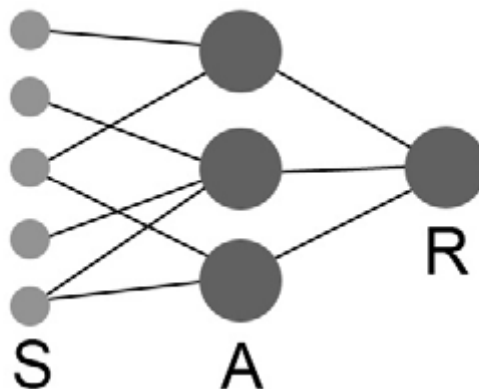


Рисунок 1 – Схематическое изображение персептрона

Схематически в персептроне можно выделить три типа элементов. Это S – сенсоры, элементы, на которые приходит сигнал. A – сумматоры, элементы, суммирующие показания приходящих им на вход сигналов от S-элементов с определенными весами сети и выполняющие сверку результата с определенной передаточной функцией. Например, если результат оказывается выше некото-

рого порога, то А-элемент активируется и передает сигнал дальше. Других по принципу работы элементов нет, но можно выделить еще R-элементы, определяющие результат работы сети (те же А-элементы). Количество слоев А-элементов определяет количество слоев персептрона. Многослойным называется персептрон, содержащий больше одного слоя (в некоторых работах в количестве слоев учитываются S- и R-элементы, что создает некоторую путаницу в терминологии).

Отдельной статьи заслуживает обзор методов обучения многослойного персептрона. Здесь лишь отметим, что тестировались метод обратного распространения ошибки и стохастический метод коррекции с обратной передачей сигнала ошибки [13].

Процесс обучения заключается в последовательном предъявлении сети входных и выходных значений обучающей выборки. При отличии полученного результата от ожидаемого проводится коррекция весов выборки. Процедура повторяется столько раз, чтобы обеспечить достаточно правильную работу сети на обучающей выборке, но не допустить переобучения.

Опишем один из методов использования нейронной сети для прогноза значений временного ряда. Так как абсолютные значения цены нас обычно не интересуют, то сначала вычисляются относительные изменения цены акции. Затем полученный ряд разбивается на классы в зависимости от величины изменения цены таким образом, чтобы каждому классу принадлежало одинаковое количество точек на обучающей выборке. В этом случае теоретически обучение сети будет проходить более равномерно. Количество классов в разных тестах разное. Тестировались значения от двух до четырех. Результат работы сети также нормируется на принадлежность определенному классу решения, например, для третьих классов – цена акции может возрасти, остаться неизменной или уменьшиться. Подробнее о методе можно узнать в [2].

Далее сеть обучалась на тестовой выборке определенной длины, а затем оценивалась эффективность угадываний сети на новых, неизвестных сети ранее данных.

В качестве входных данных использовалась последовательность дневных значений цен закрытия акций Газпрома за период с января 2012 г. по сентябрь 2014 г. Всего тестировалось 30 000 разных сочетаний параметров, таких как размер окон, количество нейронов скрытого слоя, количество классов, размер обучающей выборки.

Наилучший результат угадываний класса следующего дня на уровне 76% получила сеть с параметрами: размер окна 16 дней, 14 скрытых

А-нейронов, три класса, 100 дней обучающей выборки. Результат работы сети на обучающей выборке 97% угадываний.

К сожалению, последующее тестирование полученных сетей показало низкую воспроизводимость результата, т. е. на других временных промежутках сеть могла давать значительно худшие результаты.

Тогда было решено изменить конфигурацию сетей и сам подход. На вход теперь будут подаваться нормированные нормально распределенные экспоненциальные скользящие средние с периодами, кратными первым 10-ти числам Фибоначчи. На выход – рекомендации по покупке/продаже (один нейрон). Функция активации всех скрытых нейронов – симметричная сигмоида или Гаусс от -1 до 1. Базовая сеть – персептрон S-A-R. Обучение проводилось на 600 дней. Было сформировано 50 комитетов из 10 одинаковых сетей. Результат работы комитета – ответ покупать или продавать актив.

Наибольший доход 9 875 руб. при вложении 100 000 руб. дала бы следующая комбинация сетей:

NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 96% Eff 55% = Inc 38183p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 90% Eff 52% = Inc -6866p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 97% Eff 54% = Inc -9293p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 96% Eff 57% = Inc 65443p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 95% Eff 54% = Inc 20262p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 94% Eff 51% = Inc -3717p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 93% Eff 55% = Inc 58066p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 92% Eff 60% = Inc 73016p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 94% Eff 55% = Inc 27555p  
 NET 10-27-1 Tr 600 = Teff 94% Eff 51% = Inc 688p  
 ===== Teff 97% Eff 57% = Inc 9875p

Здесь все 10 сетей имеют 10 S-нейронов, 27 А-нейронов и 1 R-нейрон. Обучающая выборка в 600 дней, тестирование эффективности угадываний проводится на последних 100 днях. В столбце Teff указана эффективность угадываний сети на обучающей выборке, видно, что сети натренированы достаточно хорошо. В столбце Eff указана эффективность угадываний на тестируемой выборке. Видно, что даже на незнакомых данных все сети дали результат более 50%, то есть обеспечили положительное матожидание. С доходом, к сожалению, ситуация не так хороша. В столбце Inc указан ожидаемый доход при торговле акциями этого эмитента. Для торговли использовался весь доступный капитал, выход из сделки осуществлялся на следующий день. Возможно, более продуманная финансовая политика управления капиталом дала бы лучшие результаты. Видно, что в некоторых случаях ожидаемая



доходность была вполне значительная, даже в районе 74% годовых. Однако сильная зависимость результата от процесса обучения пока что не позволяет рекомендовать данную методику для реальной торговли.

### Теория динамического хаоса

Динамический хаос – явление в теории динамических систем, при котором поведение нелинейной системы выглядит случайным, несмотря на то, что оно определяется детерминистическими законами [9]. Относительно новая наука и очень бурно сейчас развивающаяся.

Проиллюстрируем неслучайность цен на рынке акций на следующем графике. По оси X отложим  $B(i)$ , по оси Y –  $B(i + \tau)$ , где  $B$  – это массив временного ряда,  $i$  – время, а  $\tau$  – смещение по времени.

На рисунке 2 приведен результат для часовых цен, данные закрытия акций Газпрома с 23 января 2006 г. по 1 сентября 2014 г. для  $\tau = 114$  дней. Видно, что никакой случайности в данных нет, а полученная структура сильно напоминает странный аттрактор Лоренца и содержит определенные островки устойчивости. Применение теории хаоса к рынкам акций – задача будущего моделирования.

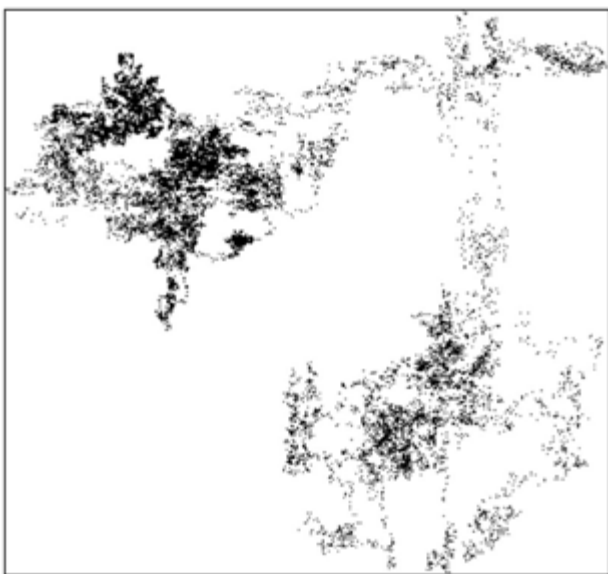


Рисунок 2 – Зависимость часовых цен закрытия акций Газпрома от их смещения на 114 дней

### Генетические алгоритмы

Наибольшую эффективность в рамках этой статьи для прогнозирования рынков ценных бумаг показали генетические алгоритмы.

Генетический алгоритм (ГА) – это эвристический алгоритм поиска, используемый для решения задач оптимизации и моделирования путем случайного подбора, комбинирования и вариации

искомых параметров с использованием механизмов, аналогичных естественному отбору в природе [4]. Важным понятием в теории генетического программирования является популяция – это набор особей, имеющих различный генотип, способных производить потомство. Для формирования популяции необходимого нам вида применяются такие методы, как скрещивание, селекция и мутация.

Для работы ГА в первую очередь требуется составить большое количество разных стратегий. Будем играть на повышение, т. е. покупать определенное количество акций по цене закрытия текущего дня, если выполнены некоторые условия, и продавать по цене закрытия на следующий день. Конечно, стоит сразу отметить, что поиск оптимальной стратегии выхода из сделки является отдельной задачей, и более детальное моделирование может существенно повысить прибыльность сделок. Применим методику из [6].

Первоначально необходимо сформировать банк торговых стратегий, то есть набор простых правил относительно движения цен, значения индикаторов, объема торгов и так далее и их отношения в течение какого-то времени или сколько-то дней назад. Числовые периоды неизвестны и являются элементом поиска. Например, сравнивается скользящее среднее с периодом десять дней, и цена закрытия пять дней назад.

Задача генетического алгоритма – найти набор стратегий с признаками, максимизирующими прибыль на обучающей выборке, применяя селекцию, мутации и скрещивания поколений. Так как изначально максимизируется прибыль, а не количество угадываний в сделках, то потенциально доходность должна быть выше, чем у нейронных сетей. Кроме того, использование большого количества технических индикаторов с различными параметрами должно работать стабильнее, чем нейронная сеть, построенная только на скользящих средних.

Приведем здесь тестируемый набор индикаторов:

- close – дневные цены закрытия;
- high – максимальная дневная цена;
- low – минимальная дневная цена;
- open – дневные цены открытия;
- vol – объем торгов;
- ao – awesome oscillator;
- medprice – средняя цена за день, полусумма high и low;
- ad – осциллятор Чайкина или линия A/D;
- sar – параболическая система SAR;
- obv – балансовый объем;
- cdladvanceblock – advance block;
- cdlldoji – индикатор Дожи.

Далее идут группы индикаторов, где вместо \* нужно подставлять период, количество гармоник или другую численную характеристику индикатора от 1 до 30.

- $smma\ p^*$  – сглаженные скользящие средние с периодами от 1 до 30 дней;
- $dft\ p^*$  – дискретные преобразования Фурье и обратно с количеством гармоник от 1 до 30;
- $ema\ p^*$  – экспоненциальные скользящие средние;
- $max\ p^*$  – максимальные значения цен закрытия на периоде;
- $atr\ p^*$  – средние истинные диапазоны (осцилляторы ATR);
- $sma\ p^*$  – простые скользящие средние;
- $mfi\ p^*$  – индексы денежных потоков;
- $macd\ p^*$  – индикаторы MACD (схождение/расхождение скользящих средних);
- $rsi\ p^*$  – осцилляторы RSI (индекс относительной силы);
- $aroon\ p^*$  – индикаторы Арун;
- $mom\ p^*$  – индикаторы Моментум;
- $bor\ p^*$  – индикаторы баланса сил;
- $willr\ p^*$  – % R (процентный диапазон/процент Вильямса).

Первоначально в программе вычисляем все индикаторы со всеми периодами по доступным ценам открытия, закрытия, максимальным, минимальным ценам за день и объемам торгов акций Газпром на протяжении всего времени моделирования с 1 сентября 2010 г. по 1 сентября 2012 г.

Далее необходимо сформировать гены и хромосомы. Будем считать, что генотип особи состоит из трех хромосом, каждая состоит из четырех генов. Значения генов могут быть от 0 до 1000. В некоторых работах определяется, что гены могут принимать только бинарные значения, но для нас это несущественно. Каждая хромосома кодирует определенную торговую стратегию следующим образом. Первый и второй гены кодируют номера индикаторов (с учетом периода), третий – смещение в днях, четвертый – тип отношения (больше/меньше).

Первоначальная популяция формируется полностью случайным образом. Каждая особь получает уникальный генотип (из 12 генов). Затем для каждой особи вычисляется функция приспособленности. В данном случае, т. к. нам нужно максимизировать прибыль, это просто будет доход, полученный при торговле. Каждый день обучающей выборки покупка акции (и ее продажа на следующий день) происходит только тогда, когда выполняются все три условия, закодированные хромосомами особи.

После вычисления потенциальных доходностей всех стратегий особи сортируются по убыва-

нию прибыли. 10% лучших особей оставляем без изменений, всех остальных заменяем потомками, полученными случайным скрещиваем. Потомок формируется из участков генотипа случайной длины двух любых особей из популяции. У 25% потомков случайным образом меняем один ген. Таким образом, осуществляются процессы скрещивания и мутации.

По сути, в алгоритм зашито примерно 400 разных индикаторов и  $10^{15}$  их сочетаний. Простой перебор такого количества стратегий занял бы несколько лет. Генетический алгоритм справляется с задачей нахождения максимальной доходности за несколько часов.

По результатам моделирования с популяцией из 200 особей после смены 80 поколений алгоритм стабильно находил локальный максимум доходности. Вот пример стратегии, дававшей 55% годовых:

$$dft\ p20 \geq dft\ p28 - 3 \mid low < smma\ p3 - 0 \mid willr\ p5 < ao - 8$$

Читать такую стратегию нужно следующим образом. Алгоритм осуществляет сделку (покупает на все имеющиеся средства и продает на следующий день по ценам закрытия), если эти условия выполнены одновременно:

1) значение дискретного преобразования Фурье и обратно с ограничением количества гармоник 20-ю больше или равно значению дискретного преобразования Фурье и обратно с ограничением количества гармоник 28-ю три дня назад;

2) меньшая цена акции сегодня меньше, чем сглаженное скользящее среднее с периодом три;

3) процентный диапазон за пять дней меньше, чем awesome oscillator восемь дней назад.

Данная стратегия осуществляет 184 сделки за два года, что достаточно много, и позволяет говорить о ее статистической значимости. Отметим, что максимально возможная доходность за расчетные два года акций Газпром при игре на повышение была всего 150%. Кроме того, моделирование повторялось многократно, и каждый раз в генотипе присутствовали преобразования Фурье и различное сочетание скользящих средних, что может говорить о сезонности и предсказуемости изменений акций Газпрома на протяжении периода моделирования.

В отличие от нейронных сетей, когда мы получали некий черный ящик – значения на входе и на выходе, генетический алгоритм позволяет найти торговую стратегию, которую легко может использовать человек, даже не знакомый с механизмами моделирования.

### Выводы

Подводя итоги, можно сказать, что до определенной степени временные ряды рынков ценных бумаг вполне предсказуемы. Проведенный обзор методов не претендует на полноту изложения, а является попыткой их практического применения для нахождения торговых стратегий. Можно сделать вывод, что наиболее эффективными из протестированных оказались нейронные сети и генетический алгоритм отбора рыночных индикаторов и их отношений. Последний позволяет построить устойчивую стратегию, дающую до 55% годовых при игре на повышение, что значительно больше доходности банковских депозитов. Безусловно, прибыльность сделок может повысить правильная стратегия выхода, варьирование размера и состава портфеля. Конечно, не стоит полностью полагаться на технический анализ, параллельно всегда стоит проводить фундаментальный.

### Список литературы

1. Draper, N. Applied regression analysis / N. Draper, H. Smith. – New York: Wiley, In press, 1981. – 693 p.
2. Арсланов, А. Прогнозирование финансовых временных рядов: [электронный ресурс]. – 2012. – URL: <http://geektimes.ru/post/144405> (дата обращения: 30.11.2014).
3. Бокс, Дж. Анализ временных рядов, прогноз и управление / Дж. Бокс, Г. М. Дженкинс. – М.: Мир, 1974. – 406 с.
4. Гладков, Л. А. Генетические алгоритмы: учебное пособие / Л. А. Гладков, В. В. Курейчик, В. М. Курейчик. – 2-е изд. – М: Физматлит, 2006.
5. Грешилов, А. А. Математические методы построения прогнозов / А. А. Грешилов, В. А. Стакун, А. А. Стакун. – М.: Радио и связь, 1997. – 112 с.
6. Джеффри, О. К. Энциклопедия торговых стратегий / О. К. Джеффри, Д. Л. Маккормик. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 392 с.
7. Дьяконов, В. П. Вейвлеты. От теории к практике / В. П. Дьяконов. – М.: СОЛОН-Пресс, 2004. – 440 с.
8. Лоскутов, А. Ю. Анализ временных рядов / А. Ю. Лоскутов. – курс лекций. – М.: Физический факультет МГУ. – 113 с.
9. Малинецкий, Г. Г. Нелинейная динамика: подходы, результаты, надежды / Г. Г. Малинецкий, А. Б. Потапов, А. В. Подлазов. – М.: УРСС, 2006.
10. Розенблатт, Ф. Принципы нейродинамики: перцептроны и теория механизмов мозга / Ф. Розенблатт. – М.: Мир, 1965. – 480 с.
11. Сергиенко, А. Б. Цифровая обработка сигналов / А. Б. Сергиенко. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – С. 751.
12. Тихонов, Э. Е. Методы прогнозирования в условиях рынка: учебное пособие / Э. Е. Тихонов. – Невинномысск, 2006. – 221 с.
13. Хайкин, С. Нейронные сети: Полный курс / С. Хайкин. – 2-е изд. – М.: «Вильямс», 2006. – 1104 с.
14. Чучуева, И. А. Модель прогнозирования временных рядов по выборке максимального подобия: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук: 05.013.18 / И. А. Чучуева. – М., 2012. – 155 с.

# ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

## Основные особенности формирования инновационной экономики в Великобритании

**Н. В. Захарова,**

профессор кафедры мировой экономики  
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова,  
профессор кафедры мировой экономики и международного бизнеса  
Финансового университета при Правительстве РФ,  
доктор экономических наук,  
г. Москва  
E-mail: nat\_zakh@mail.ru

## The Main Peculiarities of Innovation Economy Formation in Great Britain

**N. V. Zakharova**

В статье раскрыты основные особенности современного этапа развития инновационной экономики в Великобритании. Проанализированы особенности инновационного развития Великобритании, общие черты и отличия от США. Показаны основные особенности развития предпринимательства в Великобритании, его сильные и слабые стороны. Раскрыты преимущества инновационной экономики Великобритании и ее недостатки. Показаны и проанализированы основные положения правительственной программы Великобритании «Инновационная нация».

*Ключевые слова:* инновационная экономика Великобритании и США, «европейское инновационное табло», венчурное финансирование, условия для предпринимательства, роль университетов, патентная деятельность.

The article considers positive and negative sites of the innovative strategy development that has been admitted by the SIn the article the main peculiarities of the modern stage of the innovative economy performance in Britain are defined. The main trends of the innovative development in Britain are analyzed, also the common features and differences from the innovative development in the United States are shown. The essential advantages and weaknesses of the «doing business» in Britain are outlined. The main aspects of the government programme «Innovation Nation» are discovered and analyzed.

*Key words:* innovation economy of Britain and the United States, «European Innovation Scoreboard», venture financing, «Doing Business», the role of the Universities, patent activity.

**И**нновационная экономика Великобритании представляет собой несомненный интерес для изучения и возможного заимствования другими странами. Ее специфические черты, в свою очередь, вытекают из определенных особенностей как экономики, так и социально-экономической политики в этой стране.

Великобритания играет важную роль не только в Европе, но и в мировой экономике. Страна занимает пятое место среди наиболее развитых государств мира по объему ВВП и промышленного производства, удерживает второе место в мире (после США) по объему накопленных прямых зарубежных инвестиций [2, 1-10; 14, 18].

Хотя Великобритания с 1973 г. является членом ЕЭС, она традиционно с давних пор геополитически, впрочем, и экономически, больше тяготеет к США, чем к Европе. Львиная доля английских инвестиций приходится отнюдь не на Старый Свет, а на США и страны Содружества, включая Канаду, Австралию и бывшие колонии британской короны.

Великобритания обладает весьма высоким научно-техническим потенциалом. Она занимает второе место в мире после США по числу Нобелевских лауреатов-ученых. Важнейшими открытиями британских ученых являются структура ДНК, сверхпроводимость, клонирование, «озо-

новая дыра», компьютерная томография. Обще-признано мировое господство Великобритании в электронике и телекоммуникациях (одна только «British Telecom» осуществляет около тысячи научно-исследовательских открытий в год), химии (фармацевтика, новые материалы, биотехнологии), аэрокосмической промышленности (самолеты Concorde, самолеты вертикального взлета и посадки, радары, системы слежения за воздушным движением). Роль же инновационных малых и средних предприятий в Великобритании пока еще невелика.

Расходы на научно-исследовательские работы (НИОКР) составляют 1,72% ВВП в год [17], в т. ч. примерно 37% всех расходов финансируется государством.

Национальная инновационная система Великобритании так же, как и инновационная стратегия этой страны строится на основе социально-экономической модели англосаксонского типа. Поэтому у нее есть характерные черты и европейской инновационной модели, и американской.

Действительно, во многом все то, что происходит в Великобритании в сфере инноваций, НИОКР, науки, напоминает ситуацию в Соединенных Штатах. В первую очередь это касается места университетов и других высших учебных заведений в национальной инновационной системе.

Шанхайский рейтинг университетов всех стран мира, являющийся общепризнанным эталоном, отдал в 2014 г. первые 20 мест американским, британским и швейцарским университетам (16 американских, три английских и один швейцарский) [16]. Безусловно, эти университеты привлекают лучших студентов со всего мира, и, несмотря на то, что после событий 11 сентября 2001 г. количество иностранных студентов в США (около 600 000 в 2004 г) сократилось, оно все же остается весьма значительным. И в Великобритании этот показатель выше, чем, например, во Франции: 34% докторантов в британских университетах – иностранцы [6, 8].

Структура национальной инновационной системы Великобритании имеет свою специфику. Различия между американской и британской системами исследований и инноваций, а также между способами управления ими тоже усложняют определение некоего гипотетического англосаксонского типа.

Согласно опросу, проведенному ОЭСР, американские власти признали определенную фрагментарность системы исследований в США, а именно, недостаточную координацию при формировании приоритетов, особенно в том, что касается увязки расходов на исследования между федеральным уровнем и уровнем штатов.

В отличие от американской, британская система организации исследований, серьезно реформированная за последние двадцать лет, менее фрагментарна. В Великобритании приоритетные направления НИОКР определяются по согласованию с «Советами по исследованиям»<sup>1</sup>, после консультаций с CST (Советом по науке и технологиям) и обсуждения на GSIF (Международном форуме по науке и инновациям). А реализация исследований осуществляется согласно программе бюджетного финансирования, определяемой на десятилетний период. Кроме этого, DIUS (Департамент по вопросам инноваций, университетов и повышения квалификации)<sup>2</sup>, входящий в структуру Министерства по исследованиям и промышленности, следит за распределением адресных кредитов для советов по исследованиям (тематическое распределение), а также за управлением целевыми исследованиями (распределение по проектам). И, наконец, GOS (Государственное бюро по науке) занимается вопросами перспективного развития и международного сотрудничества с учетом влияния правительственных решений на науку.

Различия в американской и английской системах управления научно-исследовательской деятельностью объясняются разным типом институтов и разным объемом средств, используемых на НИОКР в этих двух странах. Так, для Соединенных Штатов, являющихся федеративным государством с президентским правлением, характерно значительное разделение полномочий между исполнительной и законодательной властью, но более высокие затраты на НИОКР. А Великобритания стремится компенсировать сравнительно скромные расходы на исследования более эффективным управлением.

Однако существуют общие для этих двух систем управления НИОКР ключевые моменты:

1. децентрализованность;
2. важная роль университетов;
3. избирательность в отношении объектов финансирования.

<sup>1</sup> Научно-исследовательские советы имеют тематическую направленность (семь направлений) и осуществляют финансирование НИОКР университетов. Два из этих советов имеют собственные лаборатории (биология и медицина), а один носит междисциплинарный характер (Совет центральной лаборатории научно-исследовательских советов).

<sup>2</sup> DIUS образован в 2007 г. как совместный проект министерств промышленности и торговли, образования и профессиональной подготовки.

1. Децентрализованный характер систем исследований. В ходе последних опросов, проведенных ОЭСР в основных странах-участницах этой организации, Соединенные Штаты и Великобритания подчеркнули децентрализованный характер своих систем управления НИОКР. Так, в США нет единого министерства, которое бы отвечало за исследования<sup>3</sup>, поэтому для государственного финансирования НИОКР важна роль промежуточных учреждений (агентств и департаментов), которые выполняют функцию связующего звена между центральной властью и базовыми научно-исследовательскими организациями. С этой точки зрения, агентства-посредники и специализированные федеральные департаменты США довольно сходны с британскими советами по исследованиям. Направления исследований, проводимых университетами и частными компаниями США, определяются посредством консультаций. Агентства и департаменты принимают участие в разработке программ финансирования, а иногда и в освоении отпущенных средств.

Однако при подобной децентрализации необходимо скоординированное управление исследованиями, что осуществляется, в первую очередь, путем жесткого отбора проектов, которые финансируются средствами государства и частных агентств. Этот способ обеспечивает управление лабораториями, в частности, университетскими, в зависимости от их достижений и целей (фундаментальные исследования или прикладные), а также в зависимости от стратегических приоритетов государства.

2. Важная роль университетов. В среднем по странам ОЭСР доля государственных расходов на научно-исследовательские работы, проводимые в высших учебных заведениях, составляет 17,6%; во Франции эта цифра достигает 18,1%, а в Великобритании – 25,6% [6, 8]. Таким образом, и в Великобритании, и в США роль университетов заметно выше.

Необходимо отметить, что из 3 000 высших учебных заведений США только 260 выдают дипломы уровня Ph.D, и этот факт подтверждает значимость научных исследований [6, 8].

3. Избирательность в отношении объектов финансирования. Третьей и последней из основных особенностей англо-саксонской системы является высокая избирательность при распределении средств на НИОКР, которая ведет к их концентрации в областях, приоритетных для государства.

Так, в США 97% от всех федеральных расходов на научные исследования и разработки приходится на восемь министерских департаментов и федеральных агентств, причем 80% этой суммы распределяется на три организации: NIH (Национальный институт здравоохранения), NSF (Национальный научный фонд) и DOD (Министерство обороны) [6, 8]. Отметим также, что 80% средств, отпускаемых на научно-исследовательскую деятельность в университетах, осваивается половиной высших учебных заведений, которые обеспечивают студентам получение докторской степени [6, 8].

В Великобритании этот процесс носит еще более жесткий характер. Так, начиная с 1986 г., распределение государственного финансирования НИОКР в британских высших учебных заведениях происходит на основании проверки RAE (Оценочная проверка исследований), проводящейся раз в пять лет, целью которой является оценка научно-исследовательской деятельности Великобритании в целом. Именно от этой проверки зависит объем средств, распределяемых HEFC (Советами по финансированию высшего образования) для университетских НИОКР.

Большую роль в успешной в целом стратегии Великобритании по формированию инновационной экономики играют особые условия для предпринимательства в этой стране.

Группой Всемирного Банка реализуется проект под названием Doing Business<sup>4</sup>, который позволяет объективно оценить условия ведения бизнеса в 189 странах. На основании материала, опубликованного в последнем (2015 г.) докладе по Великобритании, отметим основные особенности ведения бизнеса в данной стране.

Отметим показатели, на основе которых оцениваются условия предпринимательства: регистрация компании, получение разрешения на строительство, присоединение к электрическим сетям, регистрация собственности, получение кредита, защита миноритарных инвесторов, налогообложение, международная торговля, обеспечение исполнения контрактов (судебные разбирательства), принятие решения о несостоятельности (закрытие бизнеса) и регулирование рынка труда.

Великобритания является одним из наиболее развитых государств и по легкости ведения бизнеса занимает восьмую строчку в рейтинге Doing Business.

На рисунке 1 можно увидеть, какое место в мире Великобритания занимает в 2015 г. по ка-

<sup>3</sup> В Великобритании же ситуация изменилась после создания, с одной стороны, Министерства по делам науки и инноваций, а с другой – DIUS.

<sup>4</sup> <http://www.doingbusiness.org/data/exploreconomies/united-kingdom>

ждому из субиндексов (первое место – самое благоприятное).

Итак, можно заключить, что, по сравнению с другими условиями, наиболее трудоемкими, дорогими и длительными могут быть: регистрации компании и собственности, а также присоединение к электрическим сетям (соответственно 45-е и 70-е места в мире) [7].

1) При оценке условий по регистрации компании учитываются:

а) количество процедур, необходимое для того, чтобы начать бизнес:

- предварительная регистрация;
- регистрация;
- пост регистрация (регистрация социальной защиты и т. д.);

б) время, необходимое для завершения каждой процедуры (в календарных днях):

- не включает время, потраченное на сбор информации;

- каждая процедура назначается на отдельный день. Процедуры, которые можно выполнить online, засчитываются как ½ дня;

- процедура завершается после получения определённого документа;

- нет никакого предварительного контакта с должностными лицами;

в) издержки для завершения каждой процедуры (в процентах от дохода на душу населения):

- только официальные издержки, никаких взяток;

- нет необходимости пользоваться профессиональными услугами, если только это не предусмотрено законом [7];

г) минимальный оплаченный капитал (сумма средств, которую предприниматель обязан depo-

нировать в банке или у нотариуса перед началом процесса регистрации и на протяжении трех месяцев после его завершения и которая рассчитывается как процент от дохода на душу населения в стране).

Великобритания предпринимает шаги по облегчению регистрации компаний и реализует программы, направленные на внедрение технологий и сокращение минимальных требований к оформлению.

Чтобы зарегистрировать компанию и начать бизнес в Великобритании, нужно потратить шесть дней и 0,3% от дохода на душу населения. Более половины процедур можно пройти с помощью онлайн регистраций. По этому показателю Великобритания занимает 45-ю строчку в рейтинге, опережая США, Японию и Германию.

2) Получение разрешения на строительство (склада) – одна из самых дорогостоящих и длительных процедур. Чтобы получить разрешение на строительство в Лондоне потребуется пройти девять процедур, заплатить около 1,2% от стоимости склада и прождать 107 дней. Великобритания занимает 17-е место по данному показателю, опережая США, Японию и Францию [7].

В данном случае учитывается:

а) процедуры для законного строительства склада:

- получение всех необходимых разрешений, лицензий и сертификатов;
- прохождение всех необходимых проверок и отправка всех уведомлений;
- подключение к коммунальным сетям (вода и канализация);
- регистрация склада после его завершения;



Рисунок 1 – Условия для предпринимательства в Великобритании (место Великобритании в мире по каждому из субиндексов в 2015 г.)

Источник: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/united-kingdom>

б) время, необходимое для завершения каждой процедуры (в календарных днях);

в) издержки для завершения каждой процедуры (в процентах от дохода на душу населения).

3) Присоединение к электрическим сетям – еще один важный фактор для открывающегося производства, т. к. доступ к надежной и доступной электроэнергии является жизненно важным для бизнеса. Из-за некачественного и слабого электроснабжения многим фирмам в развивающихся странах приходится пользоваться собственными источниками электроэнергии, зачастую затрачивая огромные средства. Поэтому подключение к надежным электрическим сетям является важным фактором для развивающегося производства. В Великобритании подключение к электрическим сетям (четыре процедуры) займет 120 дней и будет стоить 90,1% от дохода на душу населения. По этому показателю Великобритания занимает 56-е место.

4) Регистрация собственности является основополагающим. При дорогостоящей или сложной процедуре законной передачи собственности может возникнуть такая ситуация, что предприниматели начнут обходить закон и действовать по различным схемам, а это, в свою очередь, чревато тем, что собственность не сможет быть учтена в качестве залога для получения кредита.

Чтобы зарегистрировать собственность в Великобритании, необходимо выполнить шесть процедур, которые занимают 21,5 день, а издержки будут составлять 4,6% от стоимости собственности. По этому показателю Великобритания занимает 68-е место. В Великобритании стараются облегчить регистрацию собственности, для этого в 2014 г. была введена система электронной подачи заявлений на регистрацию собственности [7].

5) Получение кредита.

Великобритания занимает 17-е место в рейтинге по доступности кредитов.

Показатель включает в себя четыре индикатора:

- индекс юридических прав (данный индекс оценивает, в какой степени законодательство по обеспечению и банкротству защищает права заемщиков и кредиторов и таким образом способствует кредитованию);

- индекс кредитной информации;

- количество человек, находящихся на учёте в государственном реестре;

- количество человек, находящихся на учёте в частных бюро.

В Великобритании существует несколько способов, направленных на облегчение доступа к кредитам и улучшение распределения средств: кредитные информационные системы и законо-

дательство о кредиторах и дебиторах. Кредитная информационная система позволяет кредиторам получить информацию о финансовом положении потенциальных заемщиков и оценить степень рисков (на основе данной информации). Данная система также помогает заемщикам с хорошей кредитной историей облегчить доступ к кредитам.

б) Налогообложение.

Налогообложение является существенным фактором при оценке условий для предпринимательской деятельности, процедуры по оплате максимально упрощены. За год фирмы делают восемь налоговых платежей, на что тратится около 110 часов.

По данным рейтинга Великобритании занимает 16-е место.

7) Международная торговля.

В условиях глобализации все чаще встречаются компании, совершающие сделки по всему миру, поэтому условия, препятствующие или, наоборот, упрощающие международную торговлю, также определяют условия для предпринимательства в той или иной стране. В данном случае мы рассмотрим количество процедур и необходимые документы для экспорта/импорта контейнера в/из Великобритании.

По данным рейтинга Великобритании занимает 15-е место по условиям для международной торговли.

Чтобы экспортировать стандартный контейнер (полностью загруженный 20-ти футовый контейнер) потребуются четыре документа, на оформление которых уйдет восемь дней и 1005\$.

Ситуации с импортом контейнера также потребует оформления четырех документов и занимает шесть дней. Стоить данная процедура будет 1050\$. [7].

Обеспечение исполнения контрактов. Регулирование рынка труда.

Этот показатель включает в себя несколько индексов:

- а) сложность найма работников. Включает в себя несколько факторов, в частности:

- оговаривается ли срок срочных трудовых договоров (без ограничения в Великобритании, но работник, который отработал четыре года по срочному договору, должен быть переведен на постоянный контракт);

- существует ли в законодательстве минимальная заработная плата работника в месяц (в Великобритании существует – 1371\$) [7].

- б) гибкость рабочих часов. Максимальная 50-ти часовая рабочая неделя разрешена только два месяца в году на период сезонной нагрузки. Максимальное число рабочих дней в неделю – шесть [7].



в) социальная защита. Существует определённая схема для защиты от безработицы. Также существует медицинская страховка для работников, а трудовые споры рассматриваются в суде.

Итак, практически по всем показателям Великобритании является довольно привлекательной для бизнеса страной.

Правительством предпринимаются усилия, направленные на упрощение процедур, с которыми сталкиваются предприниматели. Как уже было отмечено нами выше, по большинству процедур Великобритании занимает очень достойные места как в общем итоговом показателе, так и по различным субиндексам рейтинга. Без сомнения, весьма благоприятные условия для бизнеса в Великобритании создают хорошую почву для развития инновационного предпринимательства, минимизация бюрократических процедур облегчает взаимодействие между предприятиями и университетами. Великобритания является бесспорным лидером и по венчурному инвестированию в Европе, что отчасти является следствием либеральной политики, проводящейся в стране.

Вместе с тем инновационная стратегия Великобритании в последние годы все больше подвергается критике [2, 5-15; 10; 14]. Как ученые-теоретики, так и эксперты-практики отмечают накопившиеся проблемы Великобритании.

1. Резкое сокращение затрат на НИОКР как государственных, так и частных. Существенное уменьшение государственного финансирования произошло в 80-е – 90-е гг. XX в., на 2/3 – за счет сокращения расходов на оборону [10, 17].

2. Инновационная система Великобритании не всегда во всех своих звеньях работает скоординированно.

3. В отличие от некоторых европейских стран (особенно Франции), налоговые льготы для развития инновационных производств распространены в меньшей степени.

4. Количество инновационных предприятий в Великобритании гораздо меньше, чем в Германии, Франции, Финляндии [13].

5. Уровень квалификации работников (особенно в промышленности) зачастую отстает от международных стандартов.

Впрочем, что собой представляет «инновационная Великобритания» на фоне других европейских государств можно проанализировать по данным «Innovation Union Scoreboard – 2014» [13].

Великобритания вполне достойно смотрится по большинству параметров. Но особенно отчетливо преимущества ее инновационной стратегии видны по следующим показателям (средний показатель по ЕС-28 – 100%):

1. Доля населения с высшим образованием – 132%.

2. Доля выпускников докторантуры (Ph.D) – 141%.

3. Количество международных публикаций с соавторами из других стран – 298%.

4. Наиболее цитируемые международные публикации – 122%.

5. Венчурное инвестирование – 152%.

6. Количество малых и средних инновационных предприятий, кооперирующихся между собой – 191%.

7. Совместные научные публикации соавторов из частного и государственного сектора – 123%.

8. Занятость в секторах с высокой инновационной активностью – 128%.

9. Экспорт высокотехнологичных услуг – 135% [13].

Вместе с тем по отдельным показателям Великобритании значительно отстает от большинства наиболее развитых государств Европейского союза. Это показатели, касающиеся патентной деятельности. Великобритания значительно отстает по количеству т. н. «триад-патентов». На 1 млн. населения Великобритании – 15,8 (тогда как средний показатель по ЕС27 – 20,8). В Финляндии, например, соответствующий показатель – 29,3, во Франции – 25,1 [9].

Отстает Великобритания также и в некоторых других областях (средний показатель по ЕС-28 – 100%):

1. Вложения госсектора в НИОКР – 80%.

2. Вложения частного сектора в НИОКР – 87%.

3. Участие страны в создании новых торговых марок Евросоюза – 94%.

4. Участие страны в создании новых дизайнов Евросоюза – 62%.

5. Малые и средние предприятия с инновациями продукт-процесс – 55%.

6. Малые и средние предприятия с инновациями в маркетинге и управленческих инновациях – 76% [13].

Стремясь повысить конкурентоспособность Великобритании в глобальной экономике, усилить инновационную составляющую ее экономического развития, в марте 2008 г. Департаментом по инновациям Великобритании была подготовлена 10-летняя программа «Инновационная нация» [11]. Документ, состоящий из 98-ми страниц, обстоятельно раскрывает все преимущества и недостатки инновационной системы Великобритании, роль инновационной экономики в повышении конкурентоспособности страны, возможности усиления инновационной составляющей Великобритании. В целом документ объявляет о

начале новой, инновационной стратегии Великобритании. В данный момент он является основным государственным документом в области инновационной политики. Стратегия разработана на десятилетний период.

Цели стратегии заключаются в поддержке науки страны, обеспечении ее соответствия требованиям государственных и частных инвесторов, стимулировании распространения сотрудничества университетов и бизнеса, более широкой коммерциализации передовых технологий, развитию и совершенствованию научной и технологической базы.

В целом документ весьма амбициозен. Основные шаги по созданию «Инновационной нации» предполагается сделать в следующих направлениях:

1. Резко увеличить государственные затраты на НИОКР, прежде всего на фундаментальные научные исследования.

2. Более последовательно разрабатывать систему стимулов для повышения инновационности частного сектора, увеличения бизнесом затрат на НИОКР. В частности, активно разрабатывать меры налогового стимулирования инноваций.

3. Улучшать т. н. «экосистему» вокруг университетов, способствующую коммерциализации науки.

4. Стимулировать развитие инновационных кластеров [11].

Однако в документе ставятся лишь общие задачи, не всегда четко поясняется, какие механизмы будут приведены в действие при решении той или иной проблемы.

В результате исследования инновационной модели и инновационной стратегии Великобритании представляется возможным построить SWOT-анализ (табл. 1).

В целом инновационная стратегия Великобритании может считаться довольно успешной. Как мы уже отмечали, она носит черты и европейской, и американской социально-экономической модели. Частично ее успех можно объяснить и общим контекстом экономической политики Великобритании (англосаксонский тип): высокая степень экономической либерализации, благоприятные условия для предпринимательства и пр. Вместе с тем, очевидно, что это не может автоматически обеспечивать успешную инновационную стратегию. Так, по ряду показателей Финляндия (в частности, патенты, доля людей с высшим образованием, уровень вложений в НИОКР, проникновение Интернета) и Франция (налоговая политика, патенты, вложения в НИОКР) в значительной степени обгоняют Великобританию.

Таблица 1 – Инновационная экономика Великобритании SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>функционирование университетов мирового уровня</p> <p>развитое венчурное финансирование</p> <p>высокая доля населения с высшим образованием</p> <p>развитые связи университеты-промышленность</p> <p>высокий уровень показателей по международным публикациям</p> <p>высокие показатели по экспорту инновационных услуг</p>	<p>недостаточность государственных и частных затрат на НИОКР</p> <p>низкая координация между всеми звеньями инновационной системы</p> <p>недостаточное количество малых инновационных предприятий</p> <p>неудовлетворительные показатели по созданию новых торговых марок Евросоюза и по созданию новых дизайнов в Евросоюзе</p>
Возможности	Угрозы
<p>значительное планирующееся увеличение (согласно программе «Innovation Nation») затрат на НИОКР</p> <p>улучшение «экосистемы» вокруг университетов, способствующей коммерциализации науки</p> <p>стимулирование создания инновационных кластеров</p>	<p>чрезмерная зависимость государственных затрат на НИОКР от финансирования оборонной промышленности</p> <p>замедленный рост производительности труда в промышленности в целом</p> <p>несоблюдение государством некоторых обязательств по программе «Innovation Nation»</p>

Источник: схема составлена автором.

Из вышесказанного автор делает следующие выводы:

1. Не существует идеальных моделей национальных инновационных стратегий.

2. Либеральная модель по типу англосаксонской чаще всего более эффективна в развитии инновационной экономики, однако для оптимальных результатов необходима реализация целенаправленной государственной политики, а также и существенные затраты и со стороны государственного, и со стороны частного сектора.

3. Опыт Великобритании может и должен быть использован в России с учетом нашего на-

ционального, социально-экономического и культурного контекста.

### Список литературы

1. Abramovsky, L., Harrison, R., Simpson, H. University Research & the location of business R&D. – Economic Journal. – 2007. – v. 117. – N 519.
2. The British Growth crisis: The search for a new Model (Building a sustainable Political Economy: Speri research& Policy) / by J.Green – PalgraveMacMillan. – 2015. – 344 p.
3. British Innovation Policy. – [www.scienceprogress.org/2009/01/british-innovation-policy/print](http://www.scienceprogress.org/2009/01/british-innovation-policy/print)
4. Busted sanctions: explaining why Economic Sanctions fail / by B. Early. – Stanford University Press, 2015. – 288 p.
5. [www.senat.fr/rap/r07-392/r07-3927.html#toc170](http://www.senat.fr/rap/r07-392/r07-3927.html#toc170)
6. [www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/united-kingdom](http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/united-kingdom)
7. [www.senat.fr/rap/r07-392/r07-3926.html#toc154](http://www.senat.fr/rap/r07-392/r07-3926.html#toc154)
8. European Innovation Scoreboard 2008. Comparative Analysis of Innovation Performance // PRO INNO. – [www.europa.eu](http://www.europa.eu)
9. Griffith, R., Harrison, R. Understanding the UK's poor Technological performance. IFS. Briefing Note N 37. – [www.eprints.ucl.ac.uk/14919/1/14919pdf](http://www.eprints.ucl.ac.uk/14919/1/14919pdf)
10. Innovation nation. Background Analysis: Strengths & Weaknesses of the UK Innovation System. DIUS.2008. – [www.dius.gov.uk](http://www.dius.gov.uk)
11. Innovation Nation. Department for Innovation, Universities & Skills. – [www.dius.gov.uk](http://www.dius.gov.uk)
12. <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/innovation-scoreboard>
13. Risk Management & Innovation in Japan, Britain& the USA/By Ruth Taplin. – Routledge, 2012. – 200 p.
14. Torpedo: Inventing the Military Industrial Complex in the United States & Great Britain / K. Epstein. – Harvard University Press. – 2014. – 328 p.
15. [www.shanghai ranking.com](http://www.shanghai ranking.com)
16. UK Gross Domestic expenditure on R&D – 2012. – [www.ons.gov.uk](http://www.ons.gov.uk)
17. UK. – [www.cia.gov](http://www.cia.gov)

# Мониторинг экологической активности России и стран мира<sup>1</sup>

**М. Ю. Архипова,**

профессор Национального исследовательского университета – Высшая школа экономики,  
доктор экономических наук, профессор,  
г. Москва

E-mail: Archipova@yandex.ru

## Monitoring of Environmental Activity in Russia and Countries of the World

**M. U. Archipova**

Статья посвящена мониторингу экологической активности России в сопоставлении с развитыми странами мира. Значительное внимание уделяется исследованию эко-инноваций и индексов, используемых для оценки состояния окружающей среды. Так, на основе Индекса экологической эффективности рассчитаны основные показатели динамики для России за период с 2004 по 2014 гг., осуществлен краткосрочный прогноз. Для классификации стран мира по экологической эффективности использовалось расщепление смеси вероятностных распределений.

*Ключевые слова:* эко-инновации, мониторинг экологической активности, параметрическая модель, классификация стран мира.

The article is devoted to monitoring of the environmental activity of Russia in comparison with the developed countries of the world. A considerable attention has paid to the study of eco-innovations and indices used to assess of the environment. The Environmental Performance Index was used to explore main indicators of Russia's dynamics for the period from 2004 to 2014, a short-term forecast is. For the classification of countries of the world according to the environmental efficiency we have used a mixture of probability distributions.

*Key words:* eco-innovation, monitoring of environmental activity, parametric model, classification of countries.

### Введение

История развития человеческой цивилизации свидетельствует о том, что в основе научно-технического прогресса лежит стремление к улучшению условий жизни и повышению благосостояния людей. Однако при достижении этой цели необходимо помнить о бережном отношении к природным ресурсам и о сохранении экологической безопасности планеты, т. к. бездумная эксплуатация экосистемы может в перспективе привести к глобальной экологической катастрофе [2].

Экономическая наука долгое время не уделяла достаточного внимания экологическим проблемам, что явилось одной из причин формирования техногенного типа экономического развития, базирующегося на использовании искусственных

средств производства, созданных без учета экологических ограничений. Для предотвращения глобального и локального экологических кризисов необходима смена техногенного типа развития на устойчивый тип развития, который позволяет удовлетворить потребности времени и не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Несмотря на множество спорных вопросов, концепция устойчивого развития получила широкое признание как в экономической науке, так и в международной практике [21]. Модели экономического роста, используемые до настоящего времени и позволяющие поддерживать уровень жизни населения в экономически развитых странах на высоком уровне, не позволяют переломить

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта РФФИ № 14-02-00018а «Методология анализа и мониторинга инновационных систем на национальном и региональном уровнях».

ситуацию коренным образом. Большинство ученых-экологов считают, что наша планета может не выдержать последствий непрерывного роста мировой экономики, и идеи нулевого роста или даже отрицательного экономического роста активно обсуждаются сторонниками «зеленого курса» [24]. Однако часть консервативно настроенных экономистов и политиков предлагает взглянуть на эту проблему с точки зрения существующей модели мировой экономики, где главным аргументом выступает тот факт, что снижение потребления минеральных, топливных, земельных и водных ресурсов неизбежно ведет к спаду мировой экономики, что, в свою очередь, может привести к снижению уровня жизни людей.

#### **Основные понятия и определения эко-инноваций**

Осознавая важность изучения и учета эко-инноваций, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), разрабатывающая основные методологические рекомендации по сбору и анализу статистических показателей, характеризующих инновационное развитие стран, с 2009 г. выделила круг экологических показателей, обязательных для всех стран, позволяющих изучать экологическую ситуацию и проводить международные сопоставления.

В середине 90-х гг. в большинстве стран ОЭСР был предложен подход к регулированию нагрузки на окружающую среду (выбросы в атмосферу, сбросы в водоемы, размещение отходов) на основе стратегии наилучшей существующей технологии (Best Available Technology – BAT). Стратегия BAT явилась прямым результатом накопленного опыта и исследований, связанных с применявшейся до этого стратегией более чистого производства, или предотвращения загрязнения и отходов непосредственно на источнике (Программа защиты окружающей среды ООН и Государственная стратегия и политика в области более чистого производства, 1994 г.).

По определению ОЭСР, Best Available Technology (BAT) – технология, основанная на самых последних достижениях в разработке производственных процессов, установок или режимов их эксплуатации, доказавших практическую пригодность для ограничения сбросов, выбросов и отходов [6].

С другой стороны, осознавая вызовы XXI в. в 2007 г. для объективной оценки идущих процессов и формирования определённой методики измерения эко-инноваций при сотрудничестве Евростата (Eurostat), Европейского агентства по окружающей среде (European Environment Agency (EEA)) и Объединенного исследователь-

ского центра при Европейской комиссии (Joint Research Center (JRC) of the European Commission) был создан проект «Измерение эко-инноваций» («Measuring eco-innovation» (MEI) 2007). Отметим, что «сложность в вопросе измерения эко-инноваций заключается в том, что инновации являются непрерывными и постоянно развивающимися, и это создает определенные трудности при попытках их измерить» [19].

Согласно определению ОЭСР «эко-инновации – это нечто новое в производстве, усовершенствовании или использовании продуктов, процессов, услуг, в управлении и использовании бизнес-методов (разработка и его внедрение), в результате чего на протяжении всего их жизненного цикла, происходит наименьшее (по сравнению с другими существующими инновациями) воздействие на природные экосистемы приводящих к загрязнению окружающей среды и другим негативным последствиям использования природных ресурсов» [6].

Необходимо отметить, что, на первый взгляд, эко-инновации имеют положительный эффект, однако в реальности использование эко-инноваций «как может привести к абсолютному снижению экологического ущерба, так и нет» [19]. Это объясняется тем, что любая технология производства продукта, а также его использование в течение его жизненного цикла наносит тот или иной ущерб окружающей среде. Даже если одна технология заменяется другой, более «зеленой» и «чистой», нагрузка на окружающую среду может возрасти из-за того, что этот способ производства становится более популярным и на него начинают переходить большинство производителей. Вследствие этого положительный эффект от использования новой технологии постепенно исчезает из-за стремительно возросшего объема выпуска продукции. Так проявляется «эффект бумеранга» («парадокс Девонса», «постулат Казума-Брукса»), который заключается в том, что «нагрузка на экосистему не может быть снижена только лишь за счет повышения эффективности, т. к. положительный эффект, достигаемый в части снижения нагрузки на ресурсную базу при этом нивелируется ростом потребления, что провоцирует ещё большее потребление ресурсов» [2].

В 2005 г. Карлсон (Чарли) Харгроуэ и Майкл Смит опубликовали свои исследования, выполненные в рамках проекта «Природные преимущества наций: возможности для бизнеса, инноваций и управления в XXI в.» [14], где были условно описаны циклы развития мировой экономики. Причем в нынешнем пятом цикле они уже видят признаки «зеленых технологий», которые станут точками роста для следующего цикла.

Такого же мнения придерживаются и Пол Хокен, Эймори и Хантер Ловинс – ученые, которые длительное время занимались теорией длинных циклов и ещё в 1999 г. предсказали, что предстоит новая промышленная революция, главной идеей которой станет энерго- и ресурсоэффективность [15].

В Докладе римскому клубу (2009) Эрнста Ульриха фон Войцецкера подробно описывается доктрина «Глобального зеленого нового курса», двигателем которого должен стать так называемый «фактор 5»: увеличение в 5 раз (по сравнению с настоящим положением дел) энерго- и ресурсоэффективности мировой экономики. По мнению автора доклада этого вполне реально добиться за счет скорейшего массового внедрения в мировом хозяйстве эко-инноваций [2].

Опираясь на статистические данные по России и странам мира, рассмотрим основные тенденции развития эко-инноваций в России. Также с целью позиционирования места России среди стран мира проведем классификацию стран мира по экологической эффективности.

### **Обзор основных показателей, используемых для оценки состояния окружающей среды**

Для оценки состояния окружающей среды исследователи чаще всего применяют индексный метод. В статистике под индексом понимается относительная величина, характеризующая соотношение значений определенного показателя во времени, пространстве, а также сравнение фактических данных с планом или иным нормативом [3].

Существует целый ряд международных индексов, успешно используемых в настоящее время при оценке состояния окружающей среды. Однако наиболее часто при проведении экономических исследований используются следующие индексы.

The Environmental Sustainability Index (Индекс устойчивого развития окружающей среды) создан учеными Йельского и Колумбийского университетов совместно с Всемирным Экономическим Форумом. Демонстрирует различную степень готовности 146 стран принимать в ближайшие десятилетия меры по охране окружающей среды [10].

Ecosystem Wellbeing index (Индекс удовлетворительного состояния окружающей среды, Prescott-Allen, 2001) [21] содержит 51 показатель состояния почвы, биосистемы, качества и доступности водных ресурсов, чистоты воздуха и атмосферы, энергии и других ресурсов.

Eco-Indicator 99 (Эко-индикатор-99) – это индекс, свидетельствующий о степени нанесения

вреда по трем направлениям: здоровью человека, экосистеме и минеральным и топливным ресурсам [13].

Environmental Performance Index for Rich Nations (Индекс состояния окружающей среды для экономически развитых стран) охватывает широкий спектр показателей состояния окружающей среды в современном мире (изменение климата, озоновая дыра, истощение рыбных ресурсов и т. д.) [22].

Environmental Policy Performance Index (Индекс экологической политики) объединяет 42 показателя с целью проследить направление развития экономики и общества с точки зрения экологического подхода [7].

Index of Environmental Friendliness (Индекс дружелюбия по отношению к окружающей среде) призван отражать достоверную информацию о состоянии окружающей среды. Оценка осуществляется по 11 индикаторам, которые учитываются в принятии решений по экологическим вопросам: парниковый эффект; истощение озонового слоя; закисление среды (почв и вод); заболачивание водоёмов; экотоксичность; истощение природных ресурсов; фотоокисление; уменьшение биоразнообразия; радиация; шум и другие [20].

Однако, на наш взгляд, наиболее объективным индексом, позволяющим судить об уровне экологической активности страны является The Environmental Performance Index (EPI – Индекс экологической эффективности), разработанный совместно с Центром экологического права и политики Йельского университета (Yale Center for Environmental Law and Policy (YCEL)) и Центром международной информационной сети планеты Земля (Center for International Earth Science Information Network (CIESIN)) Колумбийского университета в сотрудничестве с фондом Samuel Family Foundation и Мировым экономическим форумом [17].

В 2014 г. в индекс EPI вошло 178 стран или 99% мирового населения, 98% территории планеты и 97% мирового ВВП. EPI индекс рассматривает состояние окружающей среды сквозь призму двух основных направлений: защита здоровья человека от неблагоприятных экологических условий и защита экосистемы.

Первое направление, которое кратко можно назвать «Экология и здоровье человека», оценивается с точки зрения защиты здоровья человека в условиях непрерывно возрастающего загрязнения окружающей среды. Направление «Защита экосистемы» оценивается с точки зрения защиты окружающей среды и рационального управления ресурсами экосистемы.

Методика формирования индекса EPI в русле этих двух направлений позволяет группировать показатели деятельности стран по девяти основным группам и двадцати ключевым показателям, позволяющим изучать степень соответствия (или несоответствия) деятельности отдельно взятых стран общемировым задачам сохранения окружающей среды.

Уникальность индекса состоит в том, что он не только включает в себя оценку состояния экологии, но и учитывает влияние факторов современной цивилизации на здоровье человека. Таким образом, комплексность EPI заключается в учете различных факторов, связанных не только с состоянием окружающей среды в регионе, но и учетом расходов и поддержки на необходимом для экологической безопасности уровне ресурсов и их влиянии на здоровье человека. Так, например, в экономически слаборазвитых странах Африки даже при отсутствии такого мощного фактора как промышленное загрязнение и во многом нетронутой природы Индекс экологической эффективности будет иметь низкое значение в силу отсутствия благоприятных условий для жизни населения (антисанитария, неконтролируемое потребление природных ресурсов и т. д.).

По данным проекта EPI Россия с территорией 16 826 303 км<sup>2</sup>, населением 143,53 млн человек и показателем ВВП на душу населения 12 700 \$ занимает 73 место среди 178 стран мира. Значение индекса составляет 53,45, что свидетельствует о среднем уровне состояния окружающей среды и эффективности использования природных ресурсов. Анализ динамики индекса за период с 2006 по 2014 гг. свидетельствует о его некотором росте. Средний темп прироста индекса за

9 лет составил 0,63%. Отметим, что темп прироста индекса EPI в регионах с последовательно проводимой экологической политикой обычно не высок (цифры прироста составляют единицы процента), а в регионах, в которых только начинают принимать меры по охране окружающей среды, он демонстрирует рост на десятки процентов. Самые высокие показатели в индексе – это «Качество воздуха» (94,36, что объясняется огромной территорией России и неравномерной плотностью проживания населения) и «Воздействие на здоровье человека» (83,12, при росте на 11,32% за последние десять лет, что объясняется снижением младенческой смертности и достигнутым естественным приростом населения). При этом самые низкие показатели у факторов «Рыбные ресурсы» – 12,73 (свидетельствует о плохом контроле за сохранностью и поддержанием на должном уровне этого вида ресурса), «Сельское хозяйство» – 16,93 (отражает низкую эффективность использования природных ресурсов при довольно высоком уровне загрязнения окружающей среды) и «Водные ресурсы» – 21,5 (свидетельствует о недостаточно эффективной очистке сточных вод).

Динамика индекса EPI для России, а также прогноз на три года вперед с использованием простейших показателей динамики (среднего абсолютного прироста ( $\Delta\bar{y}$ ) и среднего темпа роста ( $\bar{T}$ )) представлена на рисунке 1. Анализ рисунка свидетельствует о медленном, но поступательном увеличении индекса EPI для России за рассматриваемый период. Однако замедление его развития с 2009 г., а затем неизменное значение на уровне 53,45 в последние три года свидетельствует о недостаточном внимании к проблемам экологи-

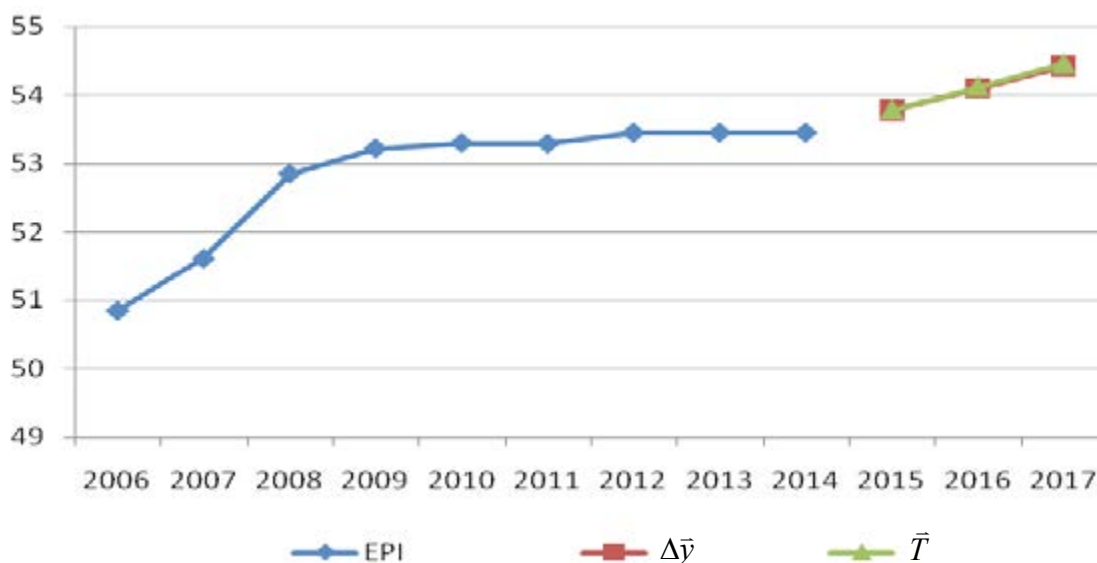


Рисунок 1 – Динамика и прогноз индекса EPI в России

ческой эффективности в России, что не может не вызывать тревогу.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что среднее значение и незначительный рост индекса EPI для России за последние десять лет свидетельствует о необходимости внимательного и продуманного отношения к экологической ситуации в России. Необходим комплекс мер, направленных на защиту окружающей среды, позволяющий заложить базу для стабильного «зеленого» курса, который обеспечит приемлемые условия жизни последующим поколениям россиян.

**Параметрическая модель классификации стран мира по состоянию окружающей среды**

Среди задач статистического анализа одно из центральных мест занимает классификация, позволяющая выявить внутреннюю структуру объектов. От качества ее решения во многом зависит возможность реализации других этапов статистического исследования. В работе в качестве основного признака, позволяющего судить об экологической активности в стране, использовался индекс EPI. В классификации лучший способ извлечь максимальную информацию, содержащуюся в значениях скалярной переменной, заключается в создании параметрической модели плотности вероятности. Сочетание теоретических предположений о виде закона распределения признака в однородной группе наряду с анализом общего эмпирического распределения позволяет выдвинуть обоснованное предположение о структуре исследуемой совокупности.

В качестве оценки плотности распределения может использоваться гистограмма, однако на ее очертания помимо интервала дискретизации

существенное влияние оказывает положение интервалов группировки на оси признака. Избавиться от этого влияния можно путем усреднения гистограмм с различными сдвигами по этой оси, либо использованием более общей процедуры сглаживания данных о сгущениях точек с весами, определяемыми так называемой ядерной функцией сглаживания. Эффективная ширина ядра должна позволить избежать эффектов как недосглаживания, так и пересглаживания. В качестве ядерной функции сглаживания в работе использовалась гауссовская методика оценки параметров такой функции, описанная в монографии В. П. Сиротина и М. Ю. Архиповой [3].

Результат идентификации модели представлен в таблице 1 и отражен на рисунке 2.

Таблица 1 – Результаты оценивания параметров модели смеси распределений

i	$\mu_i$	$\sigma_i$	$q_i$
1	31,10	5,00	0,15
2	45,60	6,50	0,52
3	64,50	8,00	0,33

Анализ рисунка 2 позволяет сделать вывод, что в общей совокупности стран можно выделить три страты: с низким, средним и высоким уровнями индекса, оценивающего состояние окружающей среды в стране. Доли каждой из них составляют, соответственно, 15%, 52% и 33%. При строгом решающем правиле условные границы классов для отнесения произвольного наблюдения к одной из выделенных страт определяются как абсциссы точек пересечения взвешенных плотностей вероятности соседних страт. Их значения составляют, соответственно, 34 и 55,5.

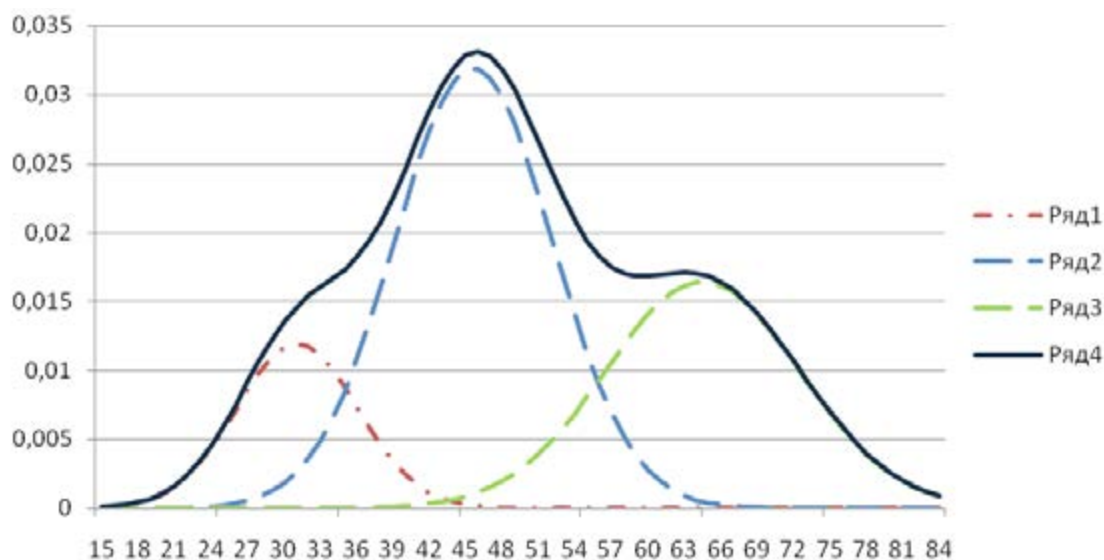


Рисунок 2 – Модель распределения стран мира по индексу EPI и его декомпозиция



Здесь будет уместно привести модель американского экономиста и нобелевского лауреата Саймона Кузнеця, отражающую уровень загрязнения окружающей среды в странах на протяжении их развития (рисунок 3). «Страны начинают как бедные и чистые, потом происходит индустриализация, и они становятся богатыми и грязными, затем они себе могут позволить дорогую защиту окружающей среды, и они становятся богатыми и чистыми» [2].

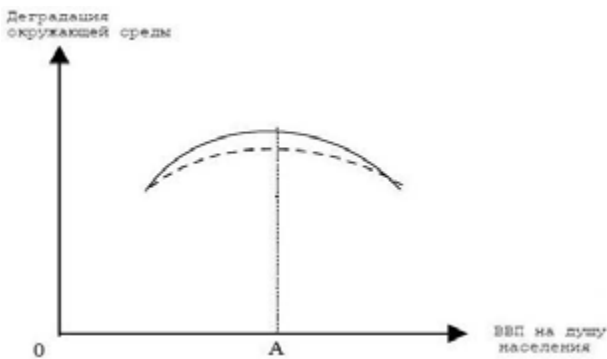


Рисунок 3 – Экологическая кривая Кузнеця

Экономика начинает развиваться, при этом общество достигает такого уровня развития, когда начинают разрабатываться и приниматься законы о защите окружающей среды, и, что самое замечательное, — они начинают выполняться: в XX в. за 20-30 лет многим развитым индустриальным странам удалось избавиться от последствий многолетнего загрязнения окружающей среды, стать «богатыми и чистыми», экологически благополучными [2]. Однако здесь не все так просто: экологическое законодательство в богатых странах вынуждало собственников крупного бизнеса размещать «грязное» производство в развивающихся странах. Развивающиеся страны, заинтересованные в увеличении рабочих мест, не возражали против такого переноса, надеясь на последующий рост экономики и благосостояния граждан. До недавнего времени такая парадигма считалась нормальной: общество признавало экономический рост основной задачей развития экономики страны и полагало, что о состоянии окружающей природной среды можно позаботиться позже (не уточняя определенных сроков). Однако, как показывает практика, путь переноса грязных производств в развивающиеся страны не является выходом из сложившейся ситуации, т. к. мы живем на одной планете и должны заботиться о ней сообща, чтобы предотвратить глобальную экологическую катастрофу.

Возвращаясь к терминологии, взятой из теории «экологической кривой Кузнеця», страны

со значением индекса ниже 34 можно отнести к категории стран «бедные и чистые». Средней категорией со значением индекса от 34 до 55,5 единиц будут являться страны «богатые и грязные», в то время как страны с большим значением индекса можно причислить к категории стран «богатых и чистых».

Таким образом, выявленные позиции России относят ее в кластер стран достаточно богатых, но не уделяющих должного внимания развитию эко-инноваций, защите окружающей среды. Территория России богата природными ресурсами и полезными ископаемыми, однако нынешнее поколение несет ответственность перед будущими поколениями за состояние экосистемы, которые мы им оставим.

### Заключение

В обществе продолжается дискуссия о путях развития современной цивилизации при условии сохранения окружающей среды. Самый острый вопрос: как направить развитие мировой экономики по «зеленой» модели и избежать при этом экономического спада и снижения уровня жизни людей.

Расчет Индекса экологической эффективности для России за последние десять лет показал, что она занимает средние позиции среди обследованных 178 стран, демонстрируя слабый рост.

Сделанные выводы были подтверждены с помощью классификации стран мира по состоянию окружающей среды. На основе расщепления смеси вероятностных распределений было выделено три группы стран с низким, средним и высоким значением Индекса экологической эффективности. Россия вошла в ядро второго кластера, который согласно модели «экологической кривой» Кузнеця можно охарактеризовать как «богатый и грязный».

России, стремящейся встать на путь инновационного развития, необходимо помнить, что технический прогресс должен сопровождаться не только накоплением средств потребления и материальных благ, но и улучшением уровня и качества жизни населения, а также бережным отношением к природным ресурсам, которые мы должны сохранить и передать следующим за нами поколениям.

### Список литературы

- Архипова, М. Ю. Факторы экономического роста российских регионов: регрессионно-кластерный анализ / Р. М. Нижегородцев, М. Ю. Архипова // Вестник Уральского государственного технического университета. – 2009. – № 3. – С. 94.

2. Вайцзеккер, Э., Харгроуз, К., Смит, М. Фактор пять. Формула устойчивого роста: доклад Римскому клубу. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2013. – 368 с.
3. Сиротин, В. П., Архипова, М. Ю. Четкая и нечеткая классификация в социально-экономических исследованиях: монография. – М.: МЭСИ, 2013. – 167 с.
4. Статистика. Учебник для бакалавров / В. С. Мхитаряна. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 590 с.
5. Нижегородцев, Р. М., Архипова, М. Ю. Факторы роста российских регионов: регрессионно-кластерный анализ // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2009. – № 3. – С. 94-110.
6. Организация экономического сотрудничества и развития. – URL: <http://www.oecd.org/>
7. Adriaanse, A. (1993). Environmental Policy Performance Indicators: A Study on the Development of Indicators for Environmental Policy in the Netherlands.
8. Berrone, P&, Fosfurl, A., Gelabert, L., Gomez-Mejia, L. R. (2013). Necessity as the Mother of «Green» Inventions.
9. Cassara, F., Prager, D. (2005). An Index of Rich-Country Environmental Performance, World Resources Institute.
10. Esty, D. C., Srebotnjak, T., Goodall, M. (2005). The Environmental Sustainability Index. – URL: [http://www.yale.edu/esi/ESI2005\\_Main\\_Report.pdf](http://www.yale.edu/esi/ESI2005_Main_Report.pdf).
11. Gerald, J. N., Michael, E. McDonald (2004). Application of Ecological Indicators, Review of Ecology, Evolution, and Systematics. – Vol. 35. – pp. 89-111. – URL: <http://www.jstor.org/stable/30034111>.
12. Glenn Death, Katharina, E. Fabricius (2000). Classification and Regression Trees: A Powerful Yet Simple Technique for Ecological Data Analysis, Ecology. – Vol. 81. – No. 11 (Nov., 2000). – pp. 3178-3192.
13. Goedkoop, M., Spriensma, R. (2001). The Eco-indicator 99. A damage oriented method for Life Cycle Impact Assessment. Methodology Report. VROM: Publikatierreeks produktenbeleid.
14. Hargroves, K., Smith, M. (2005) The Natural Advantage of Nations: Business Opportunities, Innovation and Governance in the 21st Century, The Natural Edge Project. – URL: <http://www.naturalledgeproject.net>.
15. Hawken, P., Lovins, A. B., Lovins, H. L. (1999) Natural Capitalism.
16. Horbach, Jens (2010). Determinants of Eco-innovations by Type of Environmental Impact, The Role of Regulatory Push/Pull, Technology Push and Market Pull. – URL: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp11027.pdf>.
17. Hsu, A., Emerson, J. (2014). The Environmental Performance Index. – URL: [http://epi.yale.edu/files/2014\\_epi\\_full\\_report.pdf](http://epi.yale.edu/files/2014_epi_full_report.pdf).
18. IPCC (2007) siehe «Transport and its Infrastructure».
19. Measuring eco-innovation (MEI) (2007). The European Commission Project. – URL: <http://www.oecd.org>.
20. Puolamaa et al.(1996) Index of Environmental Friendliness.
21. Prescott-Allen R. (2001). The Wellbeing of Nations, Island Press.
22. Roodman, 2004 Environmental Performance Index for Rich Nations.
23. Solow Robert (2008). – URL: <http://neweconomy.net/content/radical-rethinking-our-economies>.
24. Victor Peter (2010). Questioning economic growth, NATURE. – N18, November 2010. – p. 370.

## К вопросу оценки эффективности инвестиционной политики региона (на примере Кировской области)

**О. Г. Ворожцова,**

старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента

Вятского социально-экономического института,

г. Киров

E-mail: Vorozhcova.75@gmail.com

## To the Questions of a Region's Investment Policy Effectiveness

**O. G. Vorozhtsova**

В статье анализируются факторы, влияющие на эффективность инвестиционной деятельности региона, и составляющие эффективности инвестиционной политики. Рассматриваются показатели эффективности инвестиционной деятельности, позволяющие выявить слабые места, которые требуют дополнительного управленческого вмешательства.

*Ключевые слова:* инвестиционная политика, инвестиционный климат, эффективность инвестиционной политики, экономическая эффективность, инвестиционный потенциал, инвестиционный риск.

The article analyses the factors that influence on the effectiveness of a region's investment activity and the components of an investment policy effectiveness. One examines the terms of an investment activity investment which allow to find out some weak places that need an extra management interference.

*Key words:* an investment policy, investment climate, effectiveness of an investment policy, an economic effectiveness, an investment potential, an investment risk.

**П**овышение эффективности инвестиционно-го процесса является важнейшим фактором, обеспечивающим устойчивый экономический рост в России, поскольку инвестиции создают условия для развития производства, создания высокого качества жизни людей и развития российской экономики, повышают активность страны на внешнем рынке.

Инвестиционная политика является составной частью экономической политики и важным рычагом воздействия на предпринимательскую деятельность. В составе инвестиционной политики выделяют инвестиционную политику государства, региональную и отраслевую инвестиционную политику, инвестиционную политику предприятия.

По мнению профессора И. Я. Лукасевича [6], под инвестиционной политикой государства понимается комплекс целенаправленных мероприятий по созданию благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования с целью оживле-

ния инвестиционной деятельности, подъема экономики, повышения эффективности производства и решения социальных проблем.

Следовательно, основная цель инвестиционной политики государства – подъем отечественной экономики и повышение эффективности общественного производства через реализацию стратегического плана экономического и социального развития страны, активизацию инвестиционной деятельности регионов.

В числе основных целей инвестиционной политики регионов выделяют такие, как повышение инвестиционной привлекательности региона, развитие инвестиционной деятельности, а также формирование условий для мобилизации внутренних и увеличения притока внешних инвестиционных ресурсов и новых технологий в экономику.

Для оценки эффективности осуществления инвестиционной политики в настоящее время применяются следующие показатели:

- 1) объем инвестиций в основной капитал;
- 2) индекс физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах;
- 3) объем инвестиций в основной капитал на душу населения;
- 4) отношение объема инвестиций в основной капитал к валовому региональному продукту.

Как можно заметить, все показатели отражают количественную составляющую инвестиционной политики. При этом с позиции отдачи инвестиционных ресурсов нет ни одного показателя. Однако *инвестиционная деятельность – это деятельность, связанная с вложением средств в объекты инвестирования с целью получения дохода (эффекта)*. Подобная трактовка содержится в законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», в соответствии с которым под инвестиционной деятельностью понимается вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

В Википедии эффективность определяется как способность выполнять работу и достигать необходимого или желаемого результата с наименьшими затратами времени и усилий.

Экономическая эффективность – это получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов. Для этого нужно постоянно соотносить выгоды (блага) и затраты (издержки), или, говоря по-другому, вести себя рационально. Рациональное поведение заключается в том, что производитель и потребитель благ стремятся к наивысшей эффективности и для этого максимизируют выгоды и минимизируют затраты.

Процесс инвестирования является сложным многогранным процессом, на который влияет множество факторов, знание которых имеет важное научное и практическое значение. С практической точки зрения знание таких факторов, механизма их влияния на инвестиционную деятельность и эффективность инвестиций является основой для разработки научно обоснованной инвестиционной политики и более эффективного управления инвестиционным процессом в регионе.

Анализ источников в экономической литературе позволил автору классифицировать факторы, влияющие на эффективность инвестицион-

ной деятельности. В зависимости от масштабно-сти влияния все факторы можно разделить на три уровня:

- 1) факторы, влияющие на эффективность инвестиций на макроуровне;
- 2) факторы, влияющие на эффективность инвестиций на региональном уровне;
- 3) факторы, влияющие на эффективность инвестиций на уровне предприятия (организации).

К факторам, влияющим на эффективность инвестиционной деятельности на региональном уровне, относятся:

- инвестиционная привлекательность региона;
- инвестиционный климат региона;
- инвестиционная активность региона;
- созданные условия для привлечения иностранных инвестиций;
- совершенствование налоговой системы на региональном уровне;
- уровень региональной инвестиционной инфраструктуры;
- уровень инвестиционного риска и др.

Инвестиционная привлекательность региона – это интегральная характеристика отдельных регионов страны с позиции инвестиционного климата, уровня развития инвестиционной инфраструктуры, возможности привлечения инвестиционных ресурсов и других факторов, существенно влияющих на формирование доходности инвестиций и инвестиционных рисков.

Инвестиционная привлекательность того или иного региона Российской Федерации зависит от многих факторов и, прежде всего:

- степени индустриального развития региона;
- географического расположения и природно-климатических условий;
- степени развития инфраструктуры, в т. ч. для инвестиционной деятельности;
- значимости имеющихся льгот для инвесторов в регионе;
- наличия полезных ископаемых и степени выгоды их разработки и др.

Эффективность инвестиционной деятельности в регионе зависит от уровня ее активности, а та, в свою очередь, – от инвестиционного климата. Многие авторы, такие как Грязнова А. Г., Максимов И. Б., Бузова И. А., Игонина Л. Л., Киселева Н. В. и др.<sup>1</sup>, сходятся в опреде-

<sup>1</sup> См., например: Финансово-кредитный энциклопедический словарь / Колл. авторов; под общ. ред. А. Г. Грязновой. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 1168 с.; Инвестиционный климат: методика оценки: учебное пособие / И. Б. Максимов. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2002. – 132 с.; Максимова, В. Ф. Реальные инвестиции / Московская финансово-промышленная академия. – М. – 2005. – 69 с.; Инвестиции: учебное пособие / Л. Л. Игонина; под ред. д-ра экон. наук, проф. В. А. Слепова. – М.: Экономистъ, 2005. – 478 с.; Коммерческая оценка инвестиций / И. А. Бузова, Г. А. Маховикова, В. В. Терехова; под ред. В. Е. Есипова. – СПб.: Питер, 2004. – 432 с.; Инвестиционная деятельность: учебное пособие / Н. В. Киселева, Т. В. Боровикова, Г. В. Захарова и др.; под ред. Г. П. Подшиваленко и Н. В. Киселевой. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2006. – 432 с.

лении «Инвестиционного климата» и трактуют его как совокупность политических, социально-экономических, социальных, культурных, организационно-правовых и географических факторов, присущих той или иной стране, привлекающих или отталкивающих инвесторов вкладывать свои средства в ту или иную хозяйственную систему (экономику страны, региона, предприятия).

Российским рейтинговым агентством (Эксперт РА) предложены следующие определения составляющих инвестиционного климата [4].

Инвестиционный потенциал (инвестиционная емкость территории) складывается как сумма объективных предпосылок для инвестиций, зависящая как от наличия и разнообразия сфер и объектов инвестирования, так и от их экономического «здоровья». Потенциал страны или региона в своей основе характеристика количественная, учитывающая основные макроэкономические показатели, насыщенность территории факторами производства (природными ресурсами, рабочей силой, основными фондами, инфраструктурой и т. п.), потребительский спрос населения и др.

Инвестиционный риск характеризует вероятность потери инвестиций и дохода от них. Он показывает, почему не следует (или следует) инвестировать в данное предприятие, отрасль, регион или страну. Риск как бы суммирует правила игры на инвестиционном рынке. В отличие от инвестиционного потенциала многие из этих правил могут измениться в одночасье так, как меняются настроение и мнение человека. Поэтому, по сути риск – характеристика качественная. Степень инвестиционного риска зависит от политической, социальной, экономической, экологической, криминальной ситуаций.

Несмотря на значительный интерес к вопросам повышения эффективности инвестиционной деятельности на региональном уровне, многие аспекты этой сложной проблемы остаются недостаточно изученными, в частности экономическая эффективность инвестиций.

Автором было проведено исследование эффективности инвестиционной деятельности Кировской области на основе соотношения инвестиционных ресурсов с величиной валового регионального продукта.

Как отмечает правительство Кировской области, в регионе проводится активная работа, направленная на повышение инвестиционной привлекательности региона. Ее важнейшим элементом является стимулирование инвестиционной деятельности, а также закрепление набора предпочтений инвесторам, формирование ка-

чественной нормативной базы в сфере инвестиционной политики, что делает область более перспективным партнером и гарантирует условия надежного и прибыльного вложения капиталов [5].

Стратегией социально-экономического развития Кировской области до 2020 г. определены основные направления развития региона. В их числе лесопромышленный и агропромышленный комплексы, производство строительных материалов, развитие химического комплекса на базе разработки месторождений фосфоритов, комплексная переработка торфа. Важную роль в экономике области играет агропромышленный комплекс. Сельхозпредприятия региона производят экологически чистую продукцию, соответствующую международным стандартам. Еще один приоритетный сектор в экономике региона – производство строительных материалов. Основные виды продукции – строительный кирпич, стеновые блоки и панели, сборные железобетонные конструкции и детали, а также строительные нерудные материалы: щебень, гравий, строительный песок, песчано-гравийная смесь. В Кировской области созданы все условия для формирования кластера биохимического и фармацевтического направлений. Уникальность области в отношении биохимических технологий обусловлена тем, что среди всех регионов России только в Кировской области в своё время были созданы, а сегодня сохранены и существуют все необходимые компоненты, обеспечивающие потребности: научные организации-разработчики, образовательные учреждения, промышленные биотехнологические и фармацевтические предприятия и предприятия по выпуску необходимого биотехнологического оборудования. Также область обладает большими запасами воспроизводимого биологического сырья. В Кировской области сосредоточены значительные запасы минеральных вод различного солевого состава и месторождения лечебных грязей. На основе богатых природных ресурсов развиваются охотничий туризм и активный отдых. Продукция предприятий региона известна более чем в 40 странах дальнего зарубежья. Правительство области приветствует сотрудничество на серьезной взаимовыгодной основе и приглашает потенциальных партнеров на гостеприимную вятскую землю.

По данным федеральной службы государственной статистики наблюдается положительная динамика в объеме инвестиций Кировской области. Объем и структура инвестиций по видам экономической деятельности в Кировской области представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и структура инвестиций по видам экономической деятельности

Направления деятельности	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2012 г. в % к 2010 г.
	Млн руб.	%	Млн руб.	%	Млн руб.	%	
Всего инвестиций, в т. ч.:	23235,3	100	26996,3	100	35187,1	100	151,4
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота	2240,2	9,6	3095,1	11,5	4013,9	11,4	179,2
Рыболовство, рыбоводство	-	-	-	-	-	-	-
Добыча полезных ископаемых	50	0,2	159,8	0,6	215,0	0,5	430,0
Обрабатывающие производства	3147,0	13,4	5671,9	21,0	9666,6	27,5	307,2
Производство и распределение эл. энергии	3136,0	13,5	4875,3	18,1	9396,1	26,7	299,6
Строительство	196,2	0,8	251,3	0,9	150,3	4,3	76,6
Торговля (оптовая и розничная), ремонт транспортных средств и бытовых предметов	500,5	2,2	624,2	2,3	673,1	1,9	134,8

В 2012 г. по сравнению с 2010 г. наблюдается положительная динамика роста инвестиций, общий объем которых увеличился на 51,4%. Значительный рост объема инвестиций наблюдается практически по всем направлениям экономической деятельности, за исключением строительства.

Таблица 2 – Динамика инвестиций на душу населения

Наименование	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. в % к 2010 г.
Кировская область, руб.	22734	28350	37866	166,6
Занимаемое место в РФ	76	79	73	x

Рейтинговое агентство «ЭКСПЕРТ РА», которое ежегодно проводит рейтинг инвестиционной привлекательности российских регионов, в 2012-2013 гг. отнесло Кировскую область к группе «Пониженный потенциал – умеренный риск» (ЗВ1). Кировская область заняла 64 место среди субъектов Российской Федерации по уровню инвестиционного риска и 58 место по уровню инвестиционного потенциала.

Исследование объема и структуры валового регионального продукта по видам экономической деятельности (таблица 3) проведено автором по данным Кировстата.

Кировская область обладает достаточно мощным экономическим потенциалом, развитой промышленностью и сельским хозяйством. В области расположены крупные научные организации и производственные предприятия биотехнологической индустрии, машиностроения, металлургии, химической, нефтехимической, пищевой промышленности.

Таблица 3 – Объем валового регионального продукта по видам экономической деятельности по Кировской области (млн руб.)

Наименование	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в основных ценах)	1723521	195 269,5	212 370,5
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	16135,8	17 911,5	16 208,7
Рыболовство, рыбоводство	65,6	57,0	40,9
Добыча полезных ископаемых	529,4	686,8	861,3
Обрабатывающие производства	39254,1	52 397,4	53 967,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	8426,8	8 937,5	9 265,5
Строительство	7742,1	8 246,2	9 412,9
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	25313,5	26 247,4	29 941,5
Гостиницы и рестораны	2415,6	2 841,4	2 900,3
Транспорт и связь	19467,7	19 627,8	21 532,9
Финансовая деятельность	1022,2	1 430,0	1 034,7
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	16726	16 635,7	19 492,9
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	15362,2	17 378,8	21 177,6
Образование	6927,3	8 285,9	9 403,5
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	10407,7	11 683,2	13 890,3
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2556,1	2 902,8	3 240,0

Структура экономики Кировской области на протяжении последних лет достаточно стабильна: наибольший удельный вес традиционно принадлежит обрабатывающим отраслям промышленности, сельскому и лесному хозяйству. Значительную долю занимают транспорт, связь и торговля.

Таблица 4 – Структура валового регионального продукта по видам экономической деятельности по Кировской области

Наименование	В процентах к итогу		
	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость в основных ценах)	100,0	100,0	100,0
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	9,4	9,2	7,6
Рыболовство, рыбоводство	0,0	0,0	0,0
Добыча полезных ископаемых	0,3	0,4	0,4
Обрабатывающие производства	22,8	26,8	25,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,9	4,6	4,4
Строительство	4,5	4,2	4,4
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	14,7	13,4	14,1
Гостиницы и рестораны	1,4	1,5	1,4
Транспорт и связь	11,3	10,1	10,1
Финансовая деятельность	0,6	0,7	0,5
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	9,7	8,5	9,2
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	8,9	8,9	10,0
Образование	4,0	4,2	4,4
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	6,0	6,0	6,5
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1,5	1,5	1,5

Отраслевая структура ВРП региона по видам экономической деятельности не претерпевает существенных изменений. Наибольший удельный вес занимает промышленность – 30,2%; сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – 7,6%; строительство – 4,4%; транспорт и связь – 10,1%; оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования – 14,1%; другие виды деятельности – 33,6%.

Как видим, несмотря на количественное увеличение объема инвестиций, отдача инвестиционных ресурсов в виде прироста валового

регионального продукта на каждый рубль инвестиций отрицательная. Об этом же пишут авторы В. М. Родченко и И. И. Малеева [9], что повышение эффективности инвестиционной деятельности в регионе должно предусматривать не просто арифметическое увеличение объема инвестиций, но и повышение отдачи инвестиционных ресурсов. Для решения этой задачи необходимо оптимизировать отраслевую структуру инвестиций, направленную на обеспечение ресурсосбережения, повышение качества и конкурентоспособности продукции, внедрение прогрессивных технологий и обеспечение высокорентабельного использования инвестиционных ресурсов, достижение на этой основе повышения эффективности деятельности предприятий и отраслей в целом.

Таблица 5 – Отношение ВРП к величине инвестиций по видам экономической деятельности в Кировской области, млрд руб.

Наименование	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. в % к 2010 г.
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота	7,2	5,78	4,04	56,11
Добыча полезных ископаемых	10,6	4,29	4,01	37,8
Обрабатывающие производства	12,5	9,24	5,58	44,6
Производство и распределение энергии	2,7	1,8	0,98	36,3
Строительство	39,4	32,8	62,6	158,8
Торговля (оптовая и розничная), ремонт транспортных средств и бытовых предметов	50,6	42,05	44,5	87,9
Итого	7,42	7,23	6,04	86,3

### Список литературы

1. Аксенова, Н. Государственное регулирование иностранных инвестиций // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 9.
2. Бадалов, А. Л. Частно-государственное партнерство в реализации инвестиционных проектов // ЭКО. – 2008. – № 6.
3. Вершинина, А. А. Прямые иностранные инвестиции и особенности их привлечения в экономику страны и региона // Экономика, статистика и информатика. – 2011. – № 3.
4. Инвестиционный климат и его составляющие: [Электронный ресурс] // Сайт Рейтингового агентства «Эксперт РА». – URL: <http://raexpert.ru>.
5. «Инвестиционная привлекательность Кировской области»: [Электронный ресурс] / Сайт департамента экономического развития Кировской области. – URL: [http://www.invest.kirovreg.ru/invest/innov\\_politic](http://www.invest.kirovreg.ru/invest/innov_politic)

6. Леонтьев, В. Е., Бочаров, В. В. Инвестиции. Учебник и практикум // В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров. – М.: Юрайт, 2014. – 456 с.
7. Лукасевич, И. Я. Инвестиции: учебник. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2012. – 413 с.
8. Попков, В. П., Семенов, В. П. Организация и финансирование инвестиций / В. П. Попков, В. П. Семенов. – СПб.: Изд. Питер, 2001. – 224 с.
9. Радченко, В. М., Малеева, И. И. Проблемы повышения эффективности использования инвестиционных ресурсов в условиях глобального финансового кризиса // Проблемы региональной экономики: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.lerc.ru/?part=bulletin&art=39&page=8>.
10. Теплова, Т. В. Инвестиции: учебник / Т. В. Теплова. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 724 с.
11. Юзвович, Л. И. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в России // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 2.
12. <http://kirovstat.gks.ru>
13. <http://www.gks.ru>



# Современный маркетинг и менеджмент

## Нейромаркетинг как инструментальный нейроэкономики

**Е. А. Бармина,**

доцент кафедры экономики и менеджмента  
Вятского социально-экономического института,

кандидат экономических наук,  
г. Киров

E-mail: volunets@yandex.ru

## NeuroMarketing as an Instrument of the NeuroEconomy

**Y. A. Barmina**

Современный маркетинг превратился в науку по управлению спросом. Это стало возможно благодаря исследованиям и открытиям в области человеческой психики, показывающим иррациональность экономического поведения индивида. Эти исследования привели к созданию новой науки – нейроэкономики, которая исследует работу человеческого мозга в момент принятия экономического решения. В статье приводятся различные инструменты нейромаркетинга, которые сегодня используются как в научных исследованиях, так и производителями товаров и услуг для воздействия на потребителей.

*Ключевые слова:* нейромаркетинг, нейроэкономика, инструменты нейромаркетинга.

The modern marketing has been changed into a science of demand response. It became possible thanks to some discoveries in the field of the human psychology that shows irrationality of a human being's behavior. These researchers allowed to create a new science – neuroeconomy which investigates the human minds' work in the moment of an economic decision making. The article gives various instrument of neuromarketing which are used today both in scientific researchings and everyday life to influence on customers.

*Key words:* neuromarketing, neuroeconomy, instruments of neuromarketing.

Одной из проблем современной экономики является вопрос успешных продаж при условиях высокой конкуренции и перепроизводстве товаров с близкими потребительскими свойствами и характеристиками. Современные концепции маркетинга давно перестали рассматриваться только как экономические течения. Начиная с концепции социально-этического маркетинга, в которой во главу угла ставятся интересы потребителя, этот вид деятельности всё больше приобретает междисциплинарный характер [4]. Сегодня от маркетолога требуется не только знания экономики, но и психологии, социологии, а теперь ещё и медицины.

В настоящий момент «классический» маркетинг не работает, считает сам основатель теории маркетинга Филипп Котлер [1]. По его словам, маркетинг превращается в науку по управлению спросом, а это означает эффективное осуществление основных функций управления: планирование, организация, мотивация и контроль потребительского поведения. Всё дело в том, каким

образом осуществлять эти функции. Гиперконкуренция определяет новые тенденции в маркетинге: от маркетинга «сделай и продай» к маркетингу «услышь и откликнись»; от массового маркетинга к маркетингу индивидуальному; от конкуренции за долю рынка к конкуренции за определённого потребителя. Таким образом, аналитическая функция маркетинга приобретает особое значение в отношении потребителя как индивида и требует более глубокого изучения потребительских предпочтений и достоверных результатов. Для сравнения, специалисты по нейромаркетингу приводят следующую метафору: можно ставить диагноз и назначать лечение, основываясь на данных термометра и опросе больного, а можно увидеть развёрнутую картину состояния организма, проведя сложное и дорогое, но объективное исследование, позволяющее вовремя принять необходимые меры и обеспечить долгую жизнь пациенту.

Современные исследования человеческой психики показывают, что 95% наших мыслей,

чувств и столько же процентов процесса обучения происходит без участия сознания. Доказано, что решение сложных задач, принятие решений, осуществление выбора, происходит в человеческом мозге за восемь секунд до их осознания [2]. Это открытие имеет важные следствия в объяснении покупательского поведения – люди (покупатели) часто не понимают или не могут правильно объяснить, почему они совершают те или иные покупки. Они объясняют свои решения с позиции разумного и логичного выбора, не отдавая себе отчет, чем на самом деле было вызвано их решение приобрести тот или иной товар. Профессиональные маркетологи знают, что зачастую усилия, направленные на сбор этой информации путём опросов, не дают вразумительных данных. В результате классические маркетинговые исследования приводят к ошибочным управленческим решениям. Частично этот факт объясняет парадокс Лапьера (люди не всегда делают, то что говорят) и эффект Розенталя, когда ожидания человека, проводящего опрос, влияют на результат исследования.

В качестве инструментов в нейромаркетинге используются исследования: электроэнцефалография (ЭЭГ), магнитоэнцефалография (МЭГ), функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ), позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), функциональный магнитно-ядерный резонанс (фМЯР). Врачи, психологи, физиологи были первыми, кто стал интенсивно использовать данные технологии в целях исследования работы мозга. Следующими стали социологи, и только в 1990-х гг. к этим исследованиям присоединились экономисты.

Классическая экономическая теория предполагает рациональность принятия решений на макро- и микроэкономическом уровне. Однако сначала психологи доказали иррациональность поведения индивида, а затем и экономисты подтвердили иррациональный механизм экономических событий, происходящих в мире.

В 2002 г. Нобелевская премия в области экономики была присуждена двум американским учёным психологу Даниэло Канеману и экономисту Вернону Смиуту. Эти учёные, компетентные в совершенно разных сферах науки, показали, что люди в экономической сфере действуют менее разумно и менее эгоистично, чем предполагает классическая экономическая теория. Они дали определение новой науке – нейроэкономике, которая исследует работу человеческого мозга в момент принятия экономического решения [2]. Предпосылки к этому важнейшему открытию были сформулированы в конце 70-х годов XX в. американским учёным, имеющим российские

корни, Амосом Тверски в так называемой теории перспективы (теории оформления сделок). Теория перспективы породила «ментальный бухгалтерский учёт» и поведенческую экономику, объясняющую ряд ситуаций, кажущихся непоследовательными с рациональной точки зрения: «загадка премиальных акций», «загадки заключения пари», «интертемпоральное потребление», «эффект снабжения» и т. д. Согласно данной теории, контрагенты, заключающие сделки или принимающие какие-либо иные экономические решения (даже в макроэкономическом масштабе), опираясь на собственное мнение, оформляют результат, исходя из субъективной ценности, которую они ожидают получить. Ключевое слово здесь – «субъективной», т. е. зависящей от иррациональных механизмов принятия решений в условиях неопределённости [6].

С точки зрения классического маркетинга, модель покупательского поведения выглядит как «чёрный ящик» сознания потребителя, и в основе потребительского поведения лежит полезность вознаграждения, определяемая вероятностью и величиной данного вознаграждения. То есть в «чёрном ящике» происходит постоянный процесс принятия решений «выгодно-невыгодно». Однако многочисленные исследования подтверждают факт иррациональности потребительского поведения, т. е. «ящик» оказывается намного «чернее», чем предполагалось ранее.

Местом рождения идей нейромаркетинга справедливо считается Гарвардский университет. Профессор Джерри Залтман разработал базовый инструмент нейромаркетинга и запатентовал технологию ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Method – «метод извлечения метафор Залтмана»). Суть методики заключается в том, что представителям покупательской аудитории предлагается найти ассоциации в виде картинок, связанных с предметом исследования (будь то определённый товар, бренд, логотип или рекламный слоган) и вызывающих аналогичные эмоции. Результаты интерпретировались путём анализа данных ЭЭГ и МРТ, проводимых во время беседы с психологом. Были сформулированы новые идеи в объяснение поведения человека. Подтвердились результаты исследований физиологов о том, что основная часть мыслительной деятельности (90%), в т. ч. и формирование эмоций, происходит в подсознательной области, а именно в структурах лимбической системы, т. е. ниже уровня, контролируемого сознанием. Вся воспринимаемая человеком информация поступает в головной мозг через органы чувств, но далеко не вся проходит этап осознания, проходя барьеры так называемой сортировки, обусловленные инстинктом самосохране-

ния. Если входящая информация воспринимается как опасность, она блокируется или осознаётся в виде негативных эмоций тревоги и страха с не всегда очевидной причиной. Организм будет всячески избегать повторного контакта с этой информацией. Данный аспект касается любого взаимодействия от покупки товара до всех аспектов межличностного общения. Здесь вступают в силу законы взаимодействия с «чёрным ящиком» сознания потребителя, определяющим его поведение. Таким образом, нейромаркетинг – это набор механизмов, решений и инструментов, который позволяет сделать необходимую для человеческого мозга информацию не враждебной, а приятной и полезной. Отсюда следствие: продавцы и маркетологи апеллируют к эмоциям и подсознательным нуждам покупателей.

Это значит, что современному маркетологу необходимо разработать такой набор стимулов, который в обход корковых структур головного мозга создаст длительно существующий очаг возбуждения в подкорковых центрах. Очаг, формирующий навязчивое желание приобрести товар или получить услугу, а также навязчивое беспокойство при их отсутствии.

Актуально использование инструментального нейромаркетинга в первую очередь в сфере услуг, т. к. управление спросом в этой сфере содержит в себе сложную задачу «продавца воздуха». Исходя из особенностей услуг как объекта продажи и потребления, а именно: неразрывности производства и потребления, невозможности хранения, неосвязаемости до момента получения, субъективности в оценке качества – результаты нейромаркетинговых исследований становятся опорой для принятия взвешенных решений. Не секрет, что зачастую разработка маркетинга-микс в сфере услуг происходит путём проб и ошибок, и, к сожалению, ошибки обходятся производителю очень дорого, а иногда стоят его «рыночной жизни». Поэтому секрет успеха для предприятий, особенно на рынках с высокой степенью конкуренции (страхование, банковские услуги, образование, рекреация), кроется в изучении степени потребительского удовлетворения, которое напрямую зависит от процесса «подтверждения – неподтверждения ожиданий», согласно двухфакторной Скандинавской модели качества услуг [4].

Важная задача, стоящая перед маркетологами, состоит в распознавании и определении этих ожиданий, а это особенно сложно в тех случаях, когда потребитель «сам не знает, чего хочет». Вот в этот момент и приходит на помощь весь спектр изучения психофизиологических реакций организма для верификации истинных мотивов совершения или несвершения покупки. На сегод-

няшний день методики сканирования реакций мозга являются дорогостоящими и сложно интерпретируемыми (т. е. требуют совместного анализа данных представителями разных профессий, например: маркетолога и невролога). Кроме того, результаты нейромаркетинговых исследований не отвечают на вопрос «почему», они только констатируют факт позитивного или негативного отношения к объекту исследования с детализацией ассоциативного ряда. Далее задача ложится на креативный подход к решению проблем маркетологами, и успех следует только в том случае, если эти решения будут базироваться на междисциплинарных знаниях психологии, физиологии и экономической теории.

Другой, весьма перспективной точкой приложения нейромаркетинга является репутационный менеджмент. Корпоративная репутация, корпоративный имидж, гудвил – это понятия, характеризующие нематериальные активы компании, оценка которых весьма затруднительна. Ещё труднее управлять процессом формирования этих корпоративных характеристик, а это значит планировать, организовывать и, главное, контролировать процесс формирования корпоративной репутации. Потенциал репутации зависит и от отношения к компании со стороны покупателей, клиентов, партнеров, органов власти, сотрудников, а также от оценки качества и надежности производимой продукции, услуг компании, от оценки товарного знака и уровня менеджмента. Однако истоки формирования благоприятного имиджа и, как следствие, положительной деловой репутации кроются во внутрифирменных управленческих механизмах. То есть первичным объектом формирования благоприятного имиджа и положительной репутации должны стать сами сотрудники предприятия. Собственно говоря, эти же цели преследует и внутренний маркетинг, столь актуальный не только для сферы услуг. В оценке эффективности коммуникаций на уровне отношения персонала к «родной компании» большую долю несёт социально-психологический аспект, т. е. эмоциональная реакция и влияние воспринимаемого сообщения на отношение к работе и желанию быть так называемым «маркетологом по совместительству». Любопытно, что сам факт восприятия, который можно отследить при помощи классического маркетингового инструментального, ещё не свидетельствует об эффекте изменения отношения. Прекрасно понятное на рациональном уровне сообщение может быть недействительным или даже приводить к негативному результату, если оно неубедительно, нерелевантно. Чтобы достигнуть эффективности на уровне отношения, информация в рамках маркетинговых коммуни-

каций должна вызывать доверие, быть желанной. Определить степень желанности, доверия и других эмоциональных характеристик информации, направленной на сотрудников, потребителей и представителей других контактных аудиторий, можно с помощью технологий нейромаркетинга.

Таким образом, нейромаркетинг с так называемой диагностической целью может успешно применяться при решении исследовательских задач как в отношении производимого продукта, так и в отношении организационных процессов. Однако эта область применения на сегодняшний день весьма ограничена по ряду понятных причин: высокой стоимости, нехватки специалистов и т. п.

Другое направление нейромаркетинговых технологий заключается в непосредственном воздействии на мозг потребителя в местах продаж, и здесь каждый день появляются всё новые и новые нестандартные решения. Несмотря на то, что эти решения зачастую не обоснованы предварительными исследованиями и пробуются «на удачу», многие из них весьма успешны. Например, компания Nike активно продвигает гаджеты, изначально предназначенные для профессиональных спортсменов. Таким продуктом является FuelBand – стильный браслет с подсветкой, который измеряет уровень физической активности и награждает топливными баллами (fuel). Чем больше человек двигается, тем больше «топлива» он получает. Пользователь задает то количество «топлива», которое в идеале хотел бы получить в течение дня, и браслет сообщает ему результат топливных баллов, напрямую зависящих от степени двигательной активности. Браслет соединен с мобильным приложением, которое позволяет сравнивать личные цели с достижениями других пользователей. Мигающий и издающий звуки браслет за 140 долл. служит не просто поводом для расспросов и любопытства, он помогает реально активизировать двигательную активность и сбрасывать вес. Потребители отмечают, что браслет постоянно напоминает о Nike, но их это не только не раздражает, – наоборот, создаётся впечатление, что компания помогает им в борьбе с лишним весом. Таким образом, положительные эмоции от такого устройства переносятся на отношения с брендом, переводят их на уровень личных переживаний и формируют устойчивую лояльность к марке, проецируемую на остальные продукты.

Другой пример применения удачной нейромаркетинговой технологии – это устройство LEGO DigitalBox, расположенное в фирменных магазинах LEGO. Оно выглядит как обычный интерактивный терминал. В магазине покупатели могут вы-

брать любую коробку с набором LEGO из представленных, экран терминала распознает продукт, который человек держит в руках, а затем создает трехмерное изображение того, что находится в коробке. Эта технология называется дополненной реальностью: с помощью экрана и интернет-соединения можно добавить еще один уровень визуальной информации к тому, что человек уже видит. Устройство DigitalBox выстраивает содержимое коробки LEGO на экране, чтобы покупатель мог оценить размер и уровень сложности и то, как будет выглядеть полностью собранная игрушка. Добавлена анимация: видно, как маленькие лего-человечки бегают вокруг модели, винты самолетов вращаются и т. д. Это не просто забавное приключение в магазине, а функциональная установка, которая позволяет детям и родителям увидеть, что на самом деле они покупают.

Отечественная компания по производству упаковочных материалов Viko Pro выпустила на рынок мультисенсорную упаковку MSPack, которая воздействует на все органы чувств: источает аромат, приятна на ощупь, снабжена мультимедийным экраном, но стоит дороже большинства продуктов, для которых предназначена [4].

Продавцам приходится все больше думать не только о продаже товара или услуги, но и о разработке и поставке потребителю позитивных впечатлений. Компания Starbucks, например, предлагает своим клиентам «кофейные впечатления» в привлекательных кофейнях, где они могут укрыться от спешки и суеты современного мира. Знаменитая книготорговая сеть Barnes&Noble также открыла в своих книжных магазинах замечательные кафе, обеспечивает посетителей возможностью читать новые книги прямо в торговых залах, оборудовав их для этого столами и стульями, организует вечерние лекции и представления. Фирма REI, розничный продавец альпинистского снаряжения, предоставляет в своих магазинах стену для скалолазания и имитацию водопада, чтобы клиенты могли испытать и почувствовать качество снаряжения, которое она продает. Bass PRO, компания по розничной продаже снаряжения для рыбалки, предлагает в своих магазинах клиентам опробовать удочку в бассейне с рыбами [2]. Все это говорит о том, что продавцам следует принимать во внимание положительные впечатления, которыми уже располагают потребители при покупке товара или услуги, и найти способ имитации таких впечатлений. В результате не совершить покупку практически невозможно.

Нейромаркетинг пытается понять, предсказать и смоделировать поведение человека. Очевиден манипулятивный характер воздействия

производителей товаров и услуг. Однако как бы потребитель к этому не относился, технологии нейромаркетинга всё больше пронизывают нашу реальность.

#### Список литературы

1. Беквит, Г. Продавая незримое. Руководство по современному маркетингу услуг. – М.: Альпина Паблишер, 2012.
2. Дули, Р. Нейромаркетинг: как влиять на подсознание потребителя. – М.: ПОПУРИ, 2013.
3. Джоэл, М. CtrlAltDelete, перезагрузи свой бизнес, пока ещё не поздно. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2014.
4. Челенков, А., Сониная, Т. Маркетинг взаимоотношений: клиентоориентированные стратегии // Маркетинг. – № 2 (123). – 2012.
5. Lehtinen, Jarmo R., Customer-driven service firm. – Finland: Espoo, 1983.
6. Tversky, Amos, and Daniel Kahneman (1992): «Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty», *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297-323.

## Комплексная система управления качеством продукции в ресторанном бизнесе

**Н. В. Мордовченков,**

профессор Нижегородского государственного инженерно-экономического института,  
доктор экономических наук, профессор,  
г. Нижний Новгород  
E-mail: infra-wm@yandex.ru

**А. И. Орлова,**

аспирант кафедры экономики и статистики  
Нижегородского государственного инженерно-экономического института  
г. Нижний Новгород  
E-mail: annasamurina@mail.ru

## Comprehensive quality management system product in the restaurant business

**N. V. Mordovchenkov, A. I. Orlova**

В статье на основе источниковедческого анализа дается авторское определение экономической сущности инфраструктуры управления качеством продукции ресторанного бизнеса. Разработана инновационная модель инфраструктуры управления качеством продукции, работ, услуг в условиях глобализации и государственного регулирования региональной экономики, графическая модель влияния эффективного управления качеством продукции ресторанного бизнеса с учетом их трансформации, алгоритм комплексной системы эконометрических моделей, позволяющий получить интегральный коэффициент качества продукции ресторанного бизнеса.

*Ключевые слова:* управление, качество, эконометрические и графические модели, концепции, инфраструктура.

In this paper, based on source analysis one gives the author's definition of economic essence of quality management infrastructure products catering business. The author has worked out an innovative model of quality management infrastructure products, works and services in the context of globalization and governance of regional economies, a graphic model of the effective quality management of the restaurant business in accordance with their transformation, an algorithm integrated system of econometric models, which allows to obtain the integral gain product quality catering business.

*Key words:* management, quality, econometric and graphical models, concepts, infrastructure.

Эффективное управление в инфраструктуре малого и среднего бизнеса невозможно без рациональной системы качества продукции, товаров и услуг. Это в полной мере относится к ресторанному бизнесу. Анализ научных исследований и концепция авторов статьи свидетельствует о том, что управление качеством продукции в ресторанном бизнесе – это результат профессиональных, экономических, технологических и личных действий руководителей и исполнителей (работников), использующих накопленный опыт, умения, навыки и потенциал, направленных на позитивный результат приготовления продук-

ции, отвечающей требованиям общероссийских, международных стандартов и экспертизе качества.

Качество продукции – это одна из важнейших характеристик управления экономической и социальной системами, зависящих от структурных изменений и развития инфраструктуры ресторанного бизнеса в условиях глобализации и государственного регулирования экономики.

Авторами статьи предлагается концептуальная эконометрическая модель конвергенции структурных компонентов и качества управления процессом изготовления продукции:

$$Q_u = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m [S[z(X)]] , \quad \text{где:} \quad (1)$$

$Q_u$  – количество продукции, работ, услуг ресторанный бизнеса;

$\sum_{i=1}^n$  – влияние экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) факторов на соответствие продукции существующим стандартам качества, работ, услуг;  
 $\sum_{j=1}^m$  – сбалансированность структуры управления и системы качества продукции

$S$  – факторы структуры эффективного управления качеством продукции ресторанный бизнеса;

$z(X)$  – набор ингредиентов, составляющих продукцию ресторанный бизнеса.

По мнению авторов статьи, экономическая сущность инфраструктуры качества продукции ресторанный бизнеса характеризуется как комплексная система организации эффективного

управления процессом создания качественных пищевых изделий, способных к воспроизводству трудовых ресурсов, восполнению энергозатрат и здоровья, повышению производительности труда и качества жизни граждан. Структуру современной инфраструктуры качества продукции, работ, услуг ресторанный бизнеса целесообразно представить в виде графической модели (рисунок 1).

Авторы статьи соотнесли компоненты элементов комплексной системы информационного ресурса и собственной концепции некоторых экономических категорий (таблица 1).

Авторы статьи солидарны в том, что экономическая категория: качество продукции, товаров и услуг – является базовым компонентом в комплексной системе качества предприятия общественного питания, и от него зависит не только качество бизнес-процессов, качество труда и эффективность управления, но и оценка качества менеджмента в целом и рейтинг (ранг), «звездность» ресторана (рисунок 2).

На современном этапе вхождения России в ВТО возрастает роль и значение инфраструктуры



Рисунок 1 – Инновационная модель инфраструктуры управления качеством продукции, работ, услуг в условиях глобализации и государственного управления региональной экономикой

Таблица 1 – Показатели инфраструктуры управления качеством ресторанныго бизнеса и ее дефиниции

Показатели инфраструктуры управления качеством	Информационный ресурс	По мнению авторов статьи
Качество жизни	Оценка некоторого набора условий и характеристик жизни человека, обычно основанную на его собственной степени удовлетворённости этими условиями и характеристиками. Оно является более широким, чем материальная обеспеченность (уровень жизни), и включает также такие объективные и субъективные факторы, как состояние здоровья, продолжительность жизни, условия окружающей среды, питание, бытовой комфорт, социальное окружение, удовлетворённость культурных и духовных потребностей, психологический комфорт и т. п. [7]	Собственная оценка набора благ, условий и предпочтений в удовлетворении системы личных и профессиональных потребностей.
Этика труда и трудовых отношений	Система профессиональных моральных норм, направления этических исследований относительно оснований профессиональной деятельности [1].	Перечень морально-психологических норм и воззрений на профессиональную деятельность.
Экономика региона	Закономерности процесса формирования и функционирования хозяйства региона с учетом исторических, демографических, национальных, религиозных, экологических, природно-ресурсных особенностей и места региона в общероссийском и международном разделении труда [2].	Состояние и динамика особенностей исторического, демографического, этнографического, религиозного, экологического и природно-ресурсного, социально-культурного компонента на мезоуровне в условиях общероссийского и международного разделения труда.
Государственное регулирование и муниципальное управление	Государственное регулирование – это комплекс мер, действий, применяемых государством для коррекций и установления основных экономических процессов. Это составная часть местного самоуправления, связанная с упорядочивающим воздействием органов муниципального управления (местного самоуправления) на муниципальное образование и взаимодействие с его субъектами с целью повышения уровня и качества жизни населения муниципалитета [9].	Свод правовых и законодательных инициатив со стороны государства и муниципальных образований по координации и взаимодействию с субъектами рынка, повышению эффективности, качества труда и жизни граждан.
Инфраструктура экономической безопасности	Привлечение достаточных для устойчивого функционирования и развития инвестиций и их эффективное использование, а также стабильное финансирование текущих расходов при конкурентных ценах на инфраструктурный продукт [3].	Комплекс государственных мер по повышению экономической эффективности, стабильности и надежности инвестиций в субъекты хозяйствования.
Человеческий капитал	Совокупность знаний, умений, навыков, использующихся для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом [8].	Интеллектуальная (кадровая) инфраструктура, позволяющая повысить статус организации, предприятия, региона и страны в целом по приращению знаний, умений, навыков, прироста доходов и удовлетворению населения в продукции, товарах, работах и услугах.
Правовая инфраструктура	Совокупность организационно-правовых форм, опосредующих разнообразные и разносубъектные деловые отношения и увязывающих эти отношения в одно целое [3].	Инвариантные организационно-правовые формы различных деловых и субъектных отношений.
Методы и модели эффективного управления качеством	Это совокупность деятельности руководителей предприятия и подразделений, каждый из которых выполняет свои функции по управлению качеством определенными методами, взаимодействуя с другими руководителями в соответствии с установленным порядком [9].	Комплексная система деятельности руководителей предприятия и структурных подразделений по управлению качеством специальными методами, взаимодействующими между собой на основе экономически обоснованного алгоритма регулирования процесса.
Организационно-экономические механизмы	Оперативное воздействие на производственный процесс, с одной стороны, принятие перспективных и эффективных решений по усовершенствованию системы управления и производства, с другой стороны [9].	Активное воздействие на процесс производства и воспроизводства – с одной стороны и принятие эффективных управленческих решений по улучшению системы управления технического и технологического процесса производства – с другой.
Сфера общественного питания	Предприятия различных форм собственности, объединенные по характеру перерабатываемого сырья и выпускаемой продукции, по организации производства и формам обслуживания населения, по оказываемым услугам [9].	Система предприятий всех форм собственности, идентичных по переработке сырья и изготавливаемой продукции, организации производства, уровню сервиса и спектру оказываемых услуг.
Экономика пищевой промышленности	Взаимодействие производительных сил и производственных отношений, при котором осуществляется производство материальных благ, их распределение, обмен и потребление [9].	Соотнесение производительных сил и уровня производственных отношений в процессе создания, производства, распределения, обмена и потребления материальных благ, обеспечивающие производственную и экономическую безопасность.
Качество труда и эффективность управления	Результативность труда с точки зрения экономических затрат [8].	Соотношение затрат – результат с точки зрения экономической, эстетической и социально-психологических точек зрения.





Рисунок 2 – Влияние эффективного управления качеством продукции ресторанного бизнеса с учетом их трансформации, где: I – качество продукции; II – качество бизнес-процессов; III – качество управления рестораном; IV – качество ингредиентов, составляющих ассортимент выпускаемой продукции; V – рейтинг предприятия общественного питания в гильдии ресторанного бизнеса.

качества продукции как интегральный критерий эффективности и экономического роста. По мнению авторов статьи, вполне корректно рассматривать две тенденции: разработку комплексной системы элементов в инфраструктуре качества продукции и формирование методологических основ развития и трансформации инфраструктуры качества продукции [4].

На предприятиях общественного питания качество продукции оценивается, с одной стороны, как потенциальные возможности предприятия и его руководства выпускать продукцию, соответствующую стандартам качества и уровень технологической составляющей и профессиональной компетенции кадрового персонала.

С другой стороны, качество продукции зависит от состава и полезности для человека продуктов, числа поступающих жалоб от клиентов, оперативности и стабильности производства, меню блюд и напитков, имеющих сертификат качества и обязательной экспертизы, эффективного управления инфраструктурой. При этом необходимо выполнить «пошаговый» алгоритм создания интегрального коэффициента качества продукции ресторанного бизнеса (таблица 2).

Использование интегрального коэффициента качества продукции общественного питания с учетом состава и полезности для человека про-

дуктов, числа поступающих жалоб от клиентов, оперативности и стабильности производства, меню блюд и напитков, имеющих сертификат качества и обязательной экспертизы, позволяет наиболее объективно оценить эффективность деятельности предприятий общественного питания.

На основе предложенного методического подхода к определению интегрального коэффициента качества продукции общественного питания была проведена его апробация в детском кафе «Crazy Park» в г. Н. Новгороде (таблица 3).

Рассчитав интегральный коэффициент качества продукции и услуг детского кафе «Crazy Park»  $K_6 = \sqrt[3]{1,09 \cdot 1,01 \cdot 0,91 \cdot 1,0 \cdot 0,6} = 0,9$ , можно сделать вывод о том, что данное предприятие является высокоэффективным (интегральный коэффициент от 0,85 до 1).

Достоинство представленной методики состоит в том, что получение частных и интегральных показателей дает возможность выявить резервы или достижения в сфере важнейших направлений деятельности предприятия общественного питания, и на этой основе подтвердить, скорректировать или коренным образом изменить стратегии управления по каждому направлению.

Вместе с тем, управление качеством продукции отражается на посещаемости предприятия со стороны возможных его посетителей (ресторано-

Таблица 2 – Экономически обоснованный алгоритм создания интегрального коэффициента качества продукции ресторанного бизнеса

Коэффициент	Обозначение	Формула	Параметры
K1	коэффициент качества продукции	$K1 = 1 - \frac{P\phi}{nr} * m \quad (2)$	Pφ – некондиционная (невостребованная) продукция; nr – испорченные (несвежие) продукты, % к лагу по времени (год); m – норматив естественной убыли
K2	коэффициент, характеризующий поступающие жалобы от клиентов	$K2 = 1 - \frac{P\phi}{Rc} * S \quad (3)$	Rφ – фактический поток поступающих жалоб клиентов; Rc – среднестатистический уровень поступающих жалоб, % от объема заказов; S – уровень снижения жалоб
K3	коэффициент оперативности и стабильности производства услуг ресторанного бизнеса	$K3 = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} \frac{Kf}{Ks} \quad (4)$	Kf – фактический коэффициента оперативности и стабильности качества продукции; Kв – базисный коэффициент оперативности и стабильности качества продукции
K4	коэффициент качества сертифицированной продукции, соответствующий нормам	$K4 = \frac{SiY * Kc}{Vp} \quad (5)$	SiY – приведенное количество изготавливаемых блюд; Vp – реализованная продукция (оплата заказов); Kc – поправочный, стимулирующий коэффициент ( $Kc \leq \frac{Vp - SiY}{vi}$ )
K5	коэффициент эффективности системы управления качеством продукции	$K5 = \frac{Cs}{Cn} \quad (6)$	Cс – количество сертифицированных блюд, соответствующих стандарту качеству; Cп – общее количество блюд в предлагаемом ассортименте услуг питания ресторана
K6	коэффициент качества продукции	$K6 = \sqrt[5]{K1 * K2 * K3 * K4 * K5} \quad (7)$	K1–K5 – коэффициенты аудита качества ресторанного бизнеса [5, с. 22, 23]

Таблица 3 – Текущая оценка деятельности детского кафе «Crazy Park»

Коэффициент	Обозначение	Значение коэффициента	Вывод
K1	Коэффициент качества продукции	1,09	Управление данным кафе эффективное
K2	Коэффициент, характеризующий поступающие жалобы от клиентов	1,01	Количество жалоб от клиентов минимальное
K3	Коэффициент оперативности и стабильности производства предприятия общественного питания	0,91	Достаточно высокое качество выпускаемых блюд
K4	Коэффициент качества сертифицированной продукции, соответствующий нормам	1,0	Продукция кафе полностью сертифицирована и соответствует нормам
K5	коэффициент эффективности системы управления качеством продукции	0,6	Наличие в меню фирменных блюд, имеющих некоторые отклонения от стандартных
K6	интегральный коэффициент качества продукции и услуг	0,9	Качество выпускаемой продукции и услуг высокое
Кнур	коэффициент неравномерности эффективного управления предприятием общественного питания	1,0	Стабильная посещаемость детского кафе, эффективная деятельность предприятия

поток), что может характеризоваться коэффициентом неравномерности эффективного управления ресторанным бизнесом  $K_{нур}$ , т. е.

$$K_{нур} = \frac{N_{\max}}{\bar{N}_{op}}, \quad (8)$$

где  $K_{нур}$  – коэффициент неравномерности эффективного управления ресторанным бизнесом;

$N_{\max}$  – максимальное количество посещений ресторана в единицу времени (месяц, квартал, год), чел;

$\bar{N}_{op}$  – среднее число посещений ресторана за отчетный период (месяц, квартал, год).

Под ресторанопопотоком следует понимать количество посетителей, которое фактически охвачено услугами ресторанного бизнеса или гипотетически необходимо включить в сервисное обслуживание в перспективе в конкретном ресторане, городе в инфраструктуре общественного питания за фиксированный период времени.

$$\text{Здесь } \bar{N}_{op} = \frac{\sum N_{op}}{n}, \quad (9)$$

где  $\sum N_{op}$  – количество посетителей ресторана за отчетный период (месяц, квартал, год);

$n$  – число дней отчетного периода (месяц, квартал, год).

Таким образом, методологические основы формирования системы управления в сфере услуг позволяют сделать вывод о том, что экономическая категория качества продукции может быть формализована не только в виде дефиниции, но и в виде системы графических, табличных, функ-

циональных и детерминированных моделей эффективного управления качеством продукции ресторанного бизнеса в современных рыночных условиях.

### Список литературы

1. Бакштановский, В. И., Согомонов, Ю. В. Профессиональная этика // Ведомости. Вып. 14: Этнос среднего класса / В. И. Бакштановского, Н. Н. Карнаухова. – Тюмень: НИИПЭ, 1999. – С. 154.
2. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики: Учебник для вузов. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. – 495 с.
3. Журавлева, Н. А. Финансово-экономическая безопасность транспортной инфраструктуры // Российское предпринимательство. – 2010. – № 6 (Вып. 2) (161). – С. 138-141.
4. Мордовченков, Н. В., Орлова, А. И. Методологические основы формирования системы управления качеством продукции в ресторанном бизнесе: инфраструктурный аспект / Н. В. Мордовченков, А. И. Орлова // Российский экономический интернет-журнал. – 2014. – № 2. – С. 15-30.
5. Мордовченков, Н. В., Панина, М. В. Повышение качества труда на предприятиях машиностроения (теория, опыт, практика): монография. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2006. – 177 с.
6. Мордовченков, Н. В., Рыбаков, Р. А. Методологические основы формирования инновационной инфраструктуры в экономике региона: монография – Н. Новгород, 2011. – 141 с.
7. Райзберг, Б. А., Лозовский, Л. Ш. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.
8. Финансово-экономическая безопасность инфраструктуры: вопросы теории и методологии. – URL: <http://oldvak.ed.gov.ru>.
9. <http://ru.wikipedia.org>

## Выставочная индустрия России в контексте текущих экономических реалий: состояние и перспективы

**К. В. Симонов,**

главный менеджер ООО «РЛП-Ярмарка», кандидат экономических наук,  
г. Москва  
E-mail: kirill@legpromexpo.ru

## Exhibition Industry of Russia in the Context of the Current Economic Realities: Condition and Prospects

**K. V. Simonov**

Очерчены масштабы и степень влияния выставочной индустрии России на национальное хозяйство. Рассмотрены имевшие место в 2014 г. значимые для российского выставочного сектора экономические и политические решения и тенденции, повысившие риски развития процессов с негативными для него вызовами и последствиями. Исследованы характерные особенности российского выставочного рынка. Проанализированы тренды и перспективы выставочного сектора России на фоне замедления отечественной экономики в 2013 и 2014 гг. Показана особая роль выставочной индустрии по выводу экономики из рецессии.

*Ключевые слова:* выставочная индустрия; выставочный рынок; выставка.

Scales and extent of the Russia exhibition industry influence on the national economy are outlined. Significant economic and political solutions and tendencies of 2014 for the Russian exhibition sector are examined. These solutions and tendencies caused risks of processes development with negative consequences. Some peculiarities of the Russian exhibition market have been investigated. Some trends and prospects of the Russian exhibition sector against the delay of the domestic economy in 2013-2014 are analyzed. The special role of the exhibition industry in the economy guide through the recession is shown.

*Key words:* exhibition industry; trade fair market; exhibition.

**В**ыставочная индустрия – это особый сектор экономики, ответственный за организацию торгово-промышленных выставок и оптовых ярмарок – специализированных массовых мероприятий, где на коммерческой основе демонстрируются и получают распространение товары и услуги и которые проходят в чётко установленные сроки и в заранее определённом месте.

Выставочную индустрию образует совокупность предприятий, организаций, учреждений, компаний и фирм, занимающихся подготовкой и проведением торговых выставок и ярмарок (или создающих условия для их работы или непосредственно в них участвующие) и составляющих единый производственно-сервисный комплекс, который функционирует в пределах экономики

одной страны или целого геополитического региона.

Выставочная индустрия работает для содействия становлению и развитию отношений торгово-экономического, научно-технического и инвестиционного сотрудничества.

Отечественная выставочная индустрия, сегодня имеющая материально-техническую базу, инфраструктуру и профессиональные кадры, за минувшие 20 лет прошла путь становления и развития, на преодоление которого в других странах было потрачено много десятилетий. По своей значимости, комплексности и многофункциональности она сопоставима с целым рядом важнейших для экономики страны производственно-хозяйственных секторов. Её деятельность и услуги

включены в ОКВЭД [1, код 74.84] и ОКПД [2, код 74.87.15].

Ежегодно выставочная индустрия России проводит около двух тысяч больших и малых выставок (ярмарок), в которых принимают участие около 140 тыс. российских и около 20 тыс. иностранных компаний-экспонентов. Суммарное число посетителей превышает 10 млн человек. Совокупная площадь всех выставочно-ярмарочных мероприятий, проходящих в стране за год, – около 3 млн кв. м.

Проведенный анализ выставочной деятельности в России показал, что 68% российских выставок нацелено исключительно на деловое сообщество и посетителей-специалистов, 31% – как на профессионалов, так и на частных посетителей. Прочие экспомероприятия адресованы широкой публике и домашним хозяйствам [3].

Россия находится на восьмом месте в мире по уровню продаж экспозиционных площадей и занимает одиннадцатую позицию среди стран по наличию закрытых выставочных площадей [4, п. 2.15]. В стране функционирует около 45 специализированных выставочных комплексов [4, п. 2.14.2], суммарная закрытая площадь которых превышает 700 тыс. кв. м, а открытая – приближается к 800 тыс. кв. м [5]. С учётом достраиваемых объектов закрытая экспозиционная площадь в России в 2015 г. может достичь 900 тыс. кв. м. Около 30 российских городов располагают специализированными объектами выставочной недвижимости [6].

В стране работает около 500 предприятий, обеспечивающих подготовку и проведение выставок, половина из которых является специализированными. Число сотрудников, непосредственно связанных с выставочной деятельностью, составляет 20 тыс. чел., а с учётом временного персонала, нанимаемого только на период выставок, – 150 тыс. чел [7, с. 78].

Национальная выставочная индустрия оказывает существенное влияние на российскую экономику в целом, а именно:

- вносит значительный вклад в укрепление экономического потенциала страны;
- служит инструментом макроэкономической политики;
- обеспечивает мобильность рынка, создаёт информационное поле, формирует товарные и финансовые потоки, содействует созданию товаропроводящих путей;
- выступает как важнейшее средство развития национальных рынков, выполняет функцию связующего звена между внутренними и международными рынками;

- является одним из важных инструментов активизации торгово-экономических отношений и упрочения внешнеэкономических связей, работает на развитие международной кооперации и торговли;

- демонстрирует экономико-социальный уровень страны, способствует укреплению взаимопонимания между народами;
- создаёт рабочие места и обеспечивает трудовую занятость населения;
- косвенно влияет на наполняемость бюджетов всех уровней;
- оказывает содействие в установлении и поддержании внутриотраслевых хозяйственных связей;
- формирует деловую среду, благоприятную для презентации товаров и услуг целевой аудитории, предоставляет бизнес-площадку для продвижения и сбыта продукции.

Масштаб и перспективы выставочной индустрии страны во многом зависят от её геополитического положения и роли, а также от социально-культурных предпосылок, национальных традиций и законодательной обеспеченности. Но определяющими являются размер, состояние и тренд национальной экономики.

В 2014 г. в экономической и политической сфере имел место ряд событий, изменений, коллизий и тенденций, напрямую затронувших выставочный сектор российской экономики. Перечислим наиболее важные из них.

1. Введение торговых санкций как в отношении России, так и с её стороны.
2. Переориентация России на развитие экономического партнёрства со странами Азии (в первую очередь с Китаем).
3. Рост российской промышленности за счёт оборонного госзаказа на фоне сжатия сферы услуг.
4. Интеграция экономики Республики Крым с российской, материальные вложения в социальную сферу и инфраструктуру Крыма.
5. Сокращение инвестиций в российскую экономику, уход финансового капитала из страны, достигший рекордной отметки.
6. Глубокое падение мировых цен на энергоносители.
7. Невозможность дальнейших заимствований на внешних финансовых рынках для погашения валютных долговых обязательств российских предприятий.
8. Девальвация российского рубля относительно мировых валют, принявшая обвальный характер.
9. Рост цен на внутреннем рынке России, резкое снижение импорта, попытки импортозамещения.

10. Устойчивый тренд на замедление хозяйственного роста России, реальная угроза спада российской экономики в 2015 г.

В последствиях влияния указанных процессов на выставочную индустрию России невозможно разобраться, не охарактеризовав специфику национального рынка выставок.

### Особенности российского выставочного рынка

Выставочный рынок – это совокупность экономических отношений в сфере реализации возможностей участия в выставках. Он позволяет товаропроизводителям выбрать наиболее подходящие выставки для продвижения своей продукции.

Развитие выставочного рынка страны определяются целым рядом необходимых обстоятельств, среди которых помимо благоприятных экономико-политических и социально-культурных предпосылок, присутствует несколько важных факторов, а именно: нацеленная на содействие предпринимательству политика властей, государственная и общественная поддержка выставочной деятельности, наличие специализированной материально-технической базы.

Российский выставочный рынок под стать национальной экономике:

- небольшой по размеру (по годовому финансовому обороту он, например, во много раз уступает рынку Германии);

- импортоориентированный – вследствие доминирования сырьевых отраслей в национальном хозяйстве Россия выступает в роли импортера огромной номенклатуры продукции, и, соответственно, значительная доля товаров и услуг, представляемых на выставках в стране, имеет нероссийское происхождение;

- открытый – год от года в России нарастает присутствие иностранного экспобизнеса, и всё больше укореняются сетевые выставочные проекты;

- свободный – функционирует при минимальной реальной поддержке со стороны государственных структур, когда бюджетное софинансирование распространяется на весьма ограниченный перечень российских экспозиций на зарубежных выставках и на крайне узкий круг российских экспонентов, а государственное регулирование выставочной деятельности в стране практически отсутствует;

- внутренний – проходящие в стране экспозмотры адресованы только лишь национальному посетителю, зарубежные участники не рассчитывают приобрести здесь нероссийских партнёров, и даже на крупнейших международных выставках

в России практически нет сделок только между иностранцами;

- периферийный – в силу своих экономических и геополитических особенностей Россия имеет пока мало шансов стать организатором либо местом проведения выставок всемирного или хотя бы континентального масштаба;

- локальный – сосредоточен в столице и нескольких крупных городах России, где проходят наиболее значимые выставки, и работает большая часть организаций-организаторов выставок, включая лидеров.

- олигопольный – доминируют несколько крупных компаний-организаторов выставок, а за ними с большим отрывом следуют другие организаторы выставок.

Объём и характер наполнения выставочного рынка России определяется её геополитической позицией, уровнем социально-экономического развития и производственно-технологическим потенциалом.

Мониторинг выставок, проведённых членами Российского союза выставок и ярмарок в первом полугодии 2014 г., свидетельствует о снижении всех основных показателей: аренда выставочной площади сократилась на 8%, число экспонентов – на 5% (иностранцев – на 2%, отечественных – на 6%), количество посетителей – на 11% [8]. Такое снижение объёмов выставочной деятельности отмечается впервые после кризиса 2009 г. Причём меньшее (по сравнению с российским) сокращение иностранного участия указывает на определяющее влияние негативных процессов, происходящих именно внутри нашей страны.

Следствием замедления национальной экономики неизбежно становится сжатие внутреннего рынка России и сокращение внутренней торговли. В том числе снижается количество коммерческих сделок по результатам выставок, а значит, некоторые ранее лояльные экспоненты отказываются от выставочных форматов маркетинга и сбыта. Всё это сдвигает спрос на участие в выставках в сторону уменьшения.

Падение курса рубля относительно других валют для россиян означает подорожание всей иностранной продукции, снижение покупательной способности, уменьшение объёма импорта, и, опять же, сокращение продаж и покупок на выставках, а, следовательно, отказ от выставок. Для предприятий нестабильная российская валюта – это дополнительные финансовые риски и неопределённость в планировании бизнеса в нашей стране, включая участие в выставках.

Отток денег из России приводит к сокращению финансовых ресурсов у бизнеса, а, следова-

тельно, и к уменьшению потенциальной аудитории выставок.

Для многих российских предприятий серьёзным шагом по выходу на внешние рынки могло бы стать участие в международных выставках за рубежом. Однако, что касается перспектив и возможностей ведения серьёзной выставочной деятельности за границей России, они сегодня тем более сомнительны, поскольку российский выставочный сектор никогда не был широко допущен на внешние рынки.

Иностранные экспоненты, опираясь на национальные правительственные программы поддержки экспорта, по-прежнему стремятся использовать выставки в России как окно для выхода на российский рынок. Наиболее активно работают в этом направлении Китай, Индия и Турция. Продолжается приток на российские выставки дотируемых правительствами стран Азиатского и Тихоокеанского регионов экспонентов, которые теснят участников-россиян.

Закономерным итогом увеличения товарооборота с Китаем становится доминирование китайской продукции и экспонентов на российских выставках, сопровождающееся заходом в Россию китайских выставочных операторов.

Что касается активности западного бизнеса на российских выставках, то она временно несколько поубавится, потому что, опасаясь ухудшения условий торгово-экономического сотрудничества с нашей страной по политическим причинам, он будет выжидать разрешения украинского кризиса и стабилизации отношений России с США и ЕС. При этом едва ли есть реальная угроза, что экспоненты из Европы (в первую очередь из стран Балтия, Польши, Италии и др.) будут лишены государственных компенсаций своих финансовых затрат в связи с участием в российских выставках и организации экспорта в Россию.

В ближайшее время вряд ли следует ожидать ощутимых вложений в материально-техническую базу выставочной деятельности России со стороны иностранных инвесторов.

Отмечается появление в России экспонентов из Республики Крым. Присоединение Крыма позволило работать предпринимателям из этой республики в общем торгово-экономическом пространстве с российскими в условиях свободного перемещения товаров и капиталов, что идёт на пользу выставочному сектору России. Однако вследствие весьма малого размера экономики Республики Крым этот позитивный эффект очень невелик.

На фоне в основном негативных тенденций определённые надежды и оптимизм вселяет разворот в сторону понимания российской властью

особой роли выставочно-ярмарочной деятельности в преодолении экономических проблем страны, о чём в частности свидетельствует одобрение в 2014 г. Правительством РФ Концепции развития выставочно-ярмарочной и конгрессной деятельности в Российской Федерации [9].

Намечаются конкретные шаги в направлении оказания реальной государственной поддержки дальнейшему развитию выставочной сферы России, причём – на основе национального предпринимательства потенциала, возможностей и опыта.

В период стагфляции, когда на первый план вышли задачи по стабилизации национальной экономики, приоритетными стали выставки, адресованные стратегическим, жизненно важным и социально значимым отраслям. Именно на них делался акцент в работе выставочной индустрии России. Принципиально важной в условиях импортозамещения стала реализация мер по стимулированию спроса и активизации сбыта продукции российских предприятий. И здесь не последнюю роль играют торговые выставки.

Сегодня российский выставочный сектор демонстрирует умение не только быстро адаптироваться к изменившимся условиям, но и способность стимулировать своей деятельностью формирование благоприятной рыночной конъюнктуры для отечественных производителей товаров и услуг, включая малый и средний бизнес. Такие серьёзные результаты являются следствием реализации целого комплекса мер. Здесь и дисконтно-бонусные программы, и специальные опции для экспонентов, и предложение дополнительных услуг, и насыщение выставок значимыми деловыми событиями, и меры по привлечению на выставки целевых посетителей-байеров. Всё это способствует повышению коммерческой отдачи от выставок, которую участник получает в виде контрактов и заказов, новых деловых партнёрств и рынков сбыта.

Российских специалистов, занятых организацией выставок, замедление национальной экономики подталкивает к активизации деятельности в направлении выведения приоритетных выставочных проектов на новый уровень. В этой связи предстоит решить две непростые задачи: преодолеть тенденцию сокращения на выставках числа посетителей-специалистов и добиться прекращения снижения численности российских экспонентов.

#### **Выводы**

1. Выставочная индустрия России – это значимый раздел национальной экономики, который тесно связан с широким спектром отраслей

промышленности, содействует развитию предприятий и целых производственных секторов, оказывает стимулирующее влияние на хозяйственную деятельность на местах, способствует насыщению рынков товарами и услугами, помогает налаживать деловые контакты и привлекать инвестиции.

2. Масштаб, состояние и перспективы выставочной индустрии страны зависят от размера, «здоровья» и тренда национальной экономики, а также от её геополитического положения и роли, имеющихся социально-культурных предпосылок, национальных традиций и законодательной обеспеченности.

3. В 2014 г. в экономической и политической сфере имел место ряд событий, коллизий и тенденций, повысивших риски развития процессов с негативными для российской выставочной индустрии вызовами и последствиями.

4. Российский выставочный рынок под стать национальной экономике: небольшой, импортоориентированный, открытый, свободный, внутренний, периферийный, локальный, олигопольный. Объем и характер его наполнения определяется её геополитической позицией, уровнем социально-экономического развития и производственно-технологическим потенциалом России.

5. Наша страна остаётся привлекательной для иностранных поставщиков, которые, участвуя в торговых выставках, осуществляют входение на российский рынок товаров и услуг. В этой связи ещё более актуальным становится развитие системы государственной поддержки участия российских предприятий в выставках.

6. Мониторинг выставочной деятельности в России свидетельствует о снижении всех основных показателей в 2014 г., которое отмечается впервые после кризиса 2009 г. На 2015 г. прогнозируется дальнейшее уменьшение выставочной активности в стране.

7. Перспективы ведения выставочной деятельности за границей сомнительны, поскольку российский выставочный сектор едва ли будет допущен на внешние рынки.

8. Происходит разворот в сторону понимания российской властью особой роли выставочной деятельности в преодолении экономических про-

блем страны. И если российское государство всё-таки станет по-настоящему поддерживать выставочную активность отечественных товаропроизводителей, национальный выставочный сектор получит новый импульс к развитию.

9. В период стагнации, когда на первый план вышли задачи по стабилизации национальной экономики, выставочная индустрия России делает акцент именно на адресованных стратегическим, жизненно важным и социально значимым отраслям выставках.

10. Российский выставочный сектор демонстрирует способность стимулировать своей деятельностью формирование благоприятной рыночной конъюнктуры для отечественных производителей, включая малый и средний бизнес, что принципиально важно в условиях импортозамещения.

### Список литературы

1. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)).

2. Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОК 034-2014 (КПЕС 2008)).

3. Выставки, прошедшие аудит. Статистический обзор РСВЯ. – 2013. – 15 с.

4. Деятельность выставочно-ярмарочная. Термины и определения. ГОСТ Р 32608-2014. – М.: Стандартиформ, 2014. – 34 с.

5. Коротин, И. А. Выставочные комплексы России. Презентация на совместном заседании Комитета ТПП РФ по ВЯД и Президиума РСВЯ, 31 марта 2011 г.

6. Выставочные центры РСВЯ. – 2014. – 143 с.

7. Симонов, К. В. Современный экспобизнес: условия предпринимательства и управленческие технологии. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 656 с.

8. РСВЯ: основные показатели выставочной деятельности за 1-ое полугодие 2014 г. // Экспо Ведомости. – 2014. – № 4. – С. 8-9.

9. Концепция развития выставочно-ярмарочной и конгрессной деятельности в Российской Федерации (одобрена распоряжением Правительства РФ № 1273-р от 10 июля 2014 г.).



# Особенности обеспечения информационной безопасности как услуги

**Е. Ю. Бекасова,**  
аспирантка экономического факультета  
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова,  
г. Москва  
E-mail: Elena.anikina@list.ru

## The Features of Information Security as a Service

**E. Y. Bekasova**

В условиях постоянного развития и внедрения информационных технологий, а также возрастающей роли информации в любой деятельности, все большее значение приобретает деятельность по обеспечению информационной безопасности (ИБ). В статье рассмотрены основные особенности деятельности по обеспечению ИБ. Приведены данные по существующему и прогнозируемому объему рынка данной сферы, кратко рассмотрены сама суть ИБ, наиболее часто реализуемые угрозы безопасности и способы защиты. Деятельность по обеспечению ИБ рассмотрена в разрезе основных отличительных характеристик услуг (нематериальность, неделимость, неоднородность, несохраняемость), а также подробно рассмотрена такая специфическая черта как сильная зависимость от стандартов и нормативов (нормативно-правовое регулирование). По причине отсутствия основополагающего документа, регламентирующего деятельность в области ИБ, приведены существующие российские и зарубежные стандарты и нормативы в данной области.

*Ключевые слова:* информационная безопасность, характеристики услуг, нормативно-правовое регулирование, защита информации, угрозы безопасности, особенности услуг.

In the conditions of development and implementation of information technology and the increasing role of information in any activity that is why activity of the information security (IS) is becoming increasingly important. The article describes the main features of the activities of the information security. One noticed the data of current and projected market volume of this sector, discussed the essence of the IS, the most frequently implemented security threats and ways of protection. Activity of IS is considered in the context of the main distinguishing characteristics of services (intangible, indivisibility, heterogeneity, not retentive) and of the specific feature such as heavy reliance on standards and regulations (legal regulation). Due to lack of basic document regulating the activities in the field of IS, one presented the existing Russian and international standards and regulations in this area.

*Key words:* information Security, characteristics of services, legal regulation, security threats, features of services).

**В** настоящее время по социально-экономическому и техническому критериям большинство стран мира в той или иной мере уже перешли к постиндустриальной фазе своего развития – информационной экономике. Тем не менее, путь от проникновения информационных технологий в производство до перехода к преобладающему производству информации и знаний еще не окончен, хотя тренд мирового развития давно стал очевиден.

Российская Федерация находится лишь на первой стадии развития информационной экономики, которая нуждается в активной государственной поддержке в сфере информационных технологий, их созданию и внедрению для усо-

вершенствования бизнес-процессов, развитию инфраструктуры и информационной культуры общества в целом. Несмотря на некоторую хаотичность деятельности государственных органов в области информатизации страны, можно проследить позитивную тенденцию: от создания Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций), электронных торговых площадок и др. до развития Законодательства и стандартизации в данной сфере.

Согласно принятой Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 гг. на перспективу до 2025 г. рост рынка информационных технологий при базовом сценарии ожидается с 270 млрд руб.

(2012 г.) до 410 млрд руб. (2020 г.)<sup>1</sup>, что составляет 51% прироста. Естественно, что темпы информатизации как российской, так и мировой экономики с каждым годом становятся активнее, а роль технологий и информации приобрело определяющий характер.

Наряду с ключевым значением знаний и технологий в равной степени растет и важность защиты информации, заключающаяся в обеспечении трех базовых принципов:

- целостности данных – защита от сбоя, ведущих к потере информации, а также защита от неавторизованного создания и уничтожения данных;

- конфиденциальность информации;

- доступность информации для всех авторизованных пользователей<sup>2</sup>.

Усилия, направленные на развитие информационных технологий, в т. ч. технологий защиты данных, лишь увеличивают их уязвимость, что и определяет актуальность применения и популяризацию деятельности по обеспечению информационной безопасности. Среднегодовой темп роста российского рынка информационной безопасности за 2008-2012 гг. превысил 40%<sup>3</sup>. Развитие данной отрасли по заявлению Правительства Российской Федерации будет обусловлено не только ростом угроз в вопросах безопасности информации, но и усилением требований законодательства Российской Федерации и отраслевых стандартов. В настоящее время по данным исследовательской компании Gartner мировой рынок информационной безопасности составляет 67,2 млрд долл. (2013 г.), его рост планирует достичь объема в 86 млрд долл. (2016 г.)<sup>4</sup>.

Рассмотрим подробнее особенности деятельности по обеспечению информационной безопасности.

Большинство авторов определяют информационную безопасность (далее – ИБ) как «защищенность информации от незаконного ознакомления, преобразования и уничтожения, а также защищенность информационных ресурсов

от воздействий, направленных на нарушение их работоспособности»<sup>5</sup>. В данном ключе «защита информации – это деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию»<sup>6</sup>.

В современном понимании, защита информации фактически подразумевает под собой защиту целой информационной системы. Помимо самой информации, информационная система также включает такие компоненты, как аппаратные средства, программное обеспечение и персонал. Каждый компонент системы может быть подвергнут воздействию, направленному на нарушение информационной безопасности, а, следовательно, защита информации должна обеспечиваться комплексом мер, воздействующим на всю информационную систему в целом и на каждый ее компонент в отдельности.

При ошибках в выборе или ненадлежащем исполнении мер по обеспечению безопасности возникают угрозы безопасности, заключающиеся в «возможности воздействия на информационную систему, которое прямо или косвенно может нанести ущерб ее безопасности»<sup>7</sup>.

К основным направлениям реализации информационных угроз относят:

- непосредственное обращение к объектам доступа;

- создание программных и технических средств, выполняющих обращение к объектам доступа в обход средств защиты;

- модификация средств защиты, позволяющая реализовать угрозы информационной безопасности;

- внедрение в технические средства информационной системы программных или технических механизмов, нарушающих предполагаемую структуру и функции информационной системы<sup>8</sup>.

Несмотря на важность своих задач, система защиты информации носит вспомогательный характер и не должна ограничивать обмен и использование информации в целях выполнения

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2025 г.».

<sup>2</sup> Saltzer, J. H., Schroeder, M. D. «The Protection of Information in Computer Systems». – Communications of the ACM, 1974.

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2025 г.».

<sup>4</sup> Global security market to cross \$67 billion by 2013: Gartner. – The Economic Times, 2013. – URL: [http://articles.economicstimes.indiatimes.com/2013-06-11/news/39899440\\_1\\_security-market-information-security-own-device](http://articles.economicstimes.indiatimes.com/2013-06-11/news/39899440_1_security-market-information-security-own-device) (дата обращения: 22.02.2015).

<sup>5</sup> Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. – М.: ДМК Пресс, 2012.

<sup>6</sup> Там же

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Там же.

основных функций информационной системы. Система защиты должна быть компромиссом между эффективностью основного функционирования информационной системы и защитой информации в ней, а также между материальными затратами на защиту и стоимостью (значением) защищаемых технологических и информационных ресурсов.

Выделяют ряд основных направлений защиты:

- защита объектов информационной системы;
- защита процессов, процедур и программ обработки информации;
- защита каналов связи;
- подавление побочных электромагнитных излучений и наводок;
- управление системой защиты<sup>9</sup>.

Все представленные направления защиты пользуются спросом на рынке, поскольку деятельность по обеспечению информационной безопасности весьма специфична. Ее особенность заключается не только в высокотехнологичной составляющей, но и в самой сути данного продукта как услуги.

Существует множество определений понятия «услуга». Так, например, Международный стандарт ISO 8402, принятый еще более 20 лет назад, обозначил услугу как «итог непосредственного взаимодействия поставщика и потребителя и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребности потребителя»<sup>10</sup>. Известные маркетологи Ф. Котлер и К. Келлер в своем определении отражают еще некоторые характеристики услуги как продукта: «услуга – это любое мероприятие или выгода, которые одна сторона может предложить другой и которые в основном неосязаемы и не приводят к завладению чем-либо»<sup>11</sup>.

Рассмотрим подробнее специфические характеристики обеспечения ИБ как услуги, отличающие ее от обычного товара.

#### 1) Нематериальность.

Несмотря на то, что часто предоставление услуг сопровождается использованием материальных элементов, услугу невозможно подержать, завернуть и унести с собой. О качестве услуги можно судить только после ее оказания, что и порождает необходимость создания «материальных» доказательств качества услуги и фокусирования на внешних, очевидных признаках качества услуг таких, как внешний вид персонала, расположение и интерьер офиса, цена услуги и т. п.

В сфере информационной безопасности необходимость создания материальных элементов более значима, чем в большинстве других видов услуг. Обеспечение защищенности информации, так или иначе, напрямую зависит от применяемых средств защиты информации (СЗИ): программных, аппаратных и программно-аппаратных. Разработка средств защиты информации является отдельным направлением в деятельности компаний, многие из которых специализируются именно на разработке и, как следствие, выступают в качестве поставщиков организациям, оказывающих услуги по защите информации.

Компании в области ИБ должны очень внимательно относиться к выбору используемых материальных элементов при оказании своих услуг. Применяемые СЗИ должны не только выполнять свою главную функцию – защиты информации, что должно подтверждаться сертификатами и другими документами, но и не нести дискомфорта своим пользователям. Если это аппаратные средства, то быть бесшумными и небольшими по размеру. Если это программные средства, то они должны иметь удобный интерфейс и не конфликтовать с программами, используемыми сотрудниками в работе.

#### 2) Неделимость.

Процесс потребления услуги невозможно отделить от источника ее возникновения, т. е. услуги обычно производят либо в месте их покупки, либо рядом с ним. В данном ключе появляется момент включения клиента в процесс производства услуги. Отсюда выходит разделение услуг согласно степени взаимодействия клиентов между собой.

Так, услуги по ИБ тесно связаны с клиентом в процессе своего производства, т. к. защита информации клиента базируется на информационном обследовании его объектов и дальнейшем проектировании системы защиты.

Что же касается удаленного оказания услуг, приобретающего в настоящее время все большую известность, то для сферы информационной безопасности это возможно лишь в малой степени. Так или иначе, информационное обследование необходимо произвести на месте потребления услуг, хотя проектировать систему защиты можно и удаленно, необходимы повторные выезды на объекты для установки и настройки средств защиты, а также для дальнейшей аттестации системы.

<sup>9</sup> Тихонов, В. А., Райх, В. В. Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты: учебное пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2006.

<sup>10</sup> Международный стандарт ISO 8402: 1994. Управление качеством и обеспечение качества: словарь.

<sup>11</sup> Котлер, Ф., Келлер, К. Маркетинг менеджмент. – 12-е изд. СПб.: Питер, 2006.

Своего рода исключением в сфере ИБ в качестве услуг, которые можно теоретически предоставить удаленно, можно считать некоторые виды специальных работ (специальные проверки и стендовые специальные исследования технических средств), сертификационные испытания специального программного обеспечения и тематические исследования BIOS. В данных случаях технические средства и программные средства должны быть переданы в компанию, предоставляющую данные услуги, а сделать это можно и, пользуясь услугами по доставке, т. е. без прямого взаимодействия продавца и покупателя. Тем не менее, даже в подобных случаях, продать услуги по ИБ, отделив их от источника, нельзя.

### 3) Неоднородность.

Невозможно оказать одну и ту же услугу одинаково. Качество услуги будет зависеть от места, времени и исполнителя. В связи с этим возникает одна из главных задач маркетинга услуг – достижение практически идентичного воспроизведения услуги. Одним из самых популярных инструментов выполнения этой задачи является стандартизация процесса предоставления услуг в компании: организация разрабатывает инструкции по выполнению услуг, в которых прописаны все этапы и их последовательность, в т. ч. план действий в случае жалоб и претензий клиентов. Также для поддержания высокого качества услуг многие проводят мониторинг удовлетворенности потребителя. И, конечно, желаемый уровень качества обеспечивается наймом подходящих сотрудников и их обучение.

Потребителю услуг по защите информации достаточно сложно оценить ее качество даже после оказания, точнее, насколько удобно с ними взаимодействовать каждый день. Именно качество оказания услуг, т. е. насколько хорошо защищена система, можно определить только с привлечением экспертов, а также на основании отсутствия фактов утечки информации, ее изменения или нарушения по свойству доступности.

### 4) Несохранимость.

Услугу нельзя произвести впрок, как товар, что порождает значительную проблему в сферах с частыми колебаниями в спросе. Деятельность по обеспечению ИБ относится к отрасли с неравномерным спросом в течение года. Основными потребителями данных услуг являются бюджетные учреждения, государственные организации, а также крупные компании, связанные с обработкой персональных и финансовых данных. Особенности бюджетирования подобных структур, заключающиеся в необходимости реализации

средств в течение года, обуславливают относительно спокойный период в начале года и значительный скачок спроса на услуги по обеспечению ИБ с осени до конца года. Невозможность произвести услугу впрок вызывает чрезмерную загрузку персонала компаний-поставщиков и необходимость отказа от интересных и выгодных проектов по причине потребности заказчика в оказании услуг в невероятно сжатые сроки.

Также в последнее время произошло выделение еще одной характеристики услуги.

### 5) Право собственности<sup>12</sup>.

При покупке услуг не происходит передачи прав собственности, т. е. нельзя завладеть услугой или сохранить ее. Услуга потребляется или используется в течение определенного времени, в период которого клиент имеет право рассчитывать на определенный уровень качества и требовать его.

В сфере обеспечения информационной безопасности период пользования результатом услуги значительно дольше, чем при потреблении других услуг. Аттестаты соответствия определенному уровню защищенности системы и сертификаты выдаются сроком от одного года и гарантируют, что система является защищенной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к системе с данными свойствами. Тем не менее, в случае утечки информации, ведь любую систему защиты можно взломать, организация по обеспечению ИБ не несет за это ответственности, ведь клиенту не оказывается услуга по ИБ в настоящее время, он пользуется ее результатом. Также в случае необходимости перенастройки средств защиты или обучению новых пользователей работе с ними компания в сфере ИБ будет заключать дополнительный договор на сопровождение системы в защищенном исполнении, где будет четко прописана грань ответственности и сроки сопровождения.

### Нормативно-правовое регулирование ИБ

Главной специфической чертой сферы информационной безопасности является значительная зависимость от стандартов и нормативов. Большая часть потребителей услуг данной отрасли обязана, согласно нормативно-правовым актам, держать свои автоматизированные системы в защищенном состоянии и иметь подтверждающие это соответствующие документы. Что же касается поставщиков услуг по обеспечению ИБ, то их деятельность также строго регулируется различными стандартами и нормативами, однако основополагающего документа, регламентирующего

<sup>12</sup> Герасименко, В. В. Маркетинг: учебник. – 2-е изд., М.: ИНФРА-М, 2009.

щего деятельность в области информационной безопасности пока нет.

К сфере информационной безопасности относятся девять ГОСТов, однако они не являются функционально полными. Помимо этого есть более 300 ГОСТов из смежных областей, посвященных системам тревожной сигнализации, информационным технологиям и системам качества, затрагивающих и сферу информационной безопасности.

Обратимся к международному опыту. В 1983 г. Агентство компьютерной безопасности Министерства обороны США опубликовало отчет, названный TCSEC (Критерии Оценки Защищенности Надежных Систем), в народе – Оранжевая книга (по цвету переплета), которой были установлены семь уровней безопасности (A1 – гарантированная защита; B1, B2, B3 – полное управление доступом; C1, C2 – избирательное управление доступом; D – минимальная безопасность) для оценки защиты конфиденциальных данных в многопользовательских компьютерных системах. Национальный Центр компьютерной безопасности Министерства обороны США для оценки компьютерных систем Министерства выпустил инструкции NCSC-TG-005 и NCSC-TG-011, прозванные также Красной книгой (по цвету переплета).

В свою очередь Агентство информационной безопасности ФРГ подготовило GreenBook (Зеленая книга), где были рассмотрены требования к доступности, целостности и конфиденциальности информации как на государственном уровне, так и в частном секторе. На основе GreenBook Европейским Союзом были подготовлены ITSEC (Критерии Оценки Защищенности Информационных Технологий). Этот документ прозвали Белая книга, и она была признана европейским стандартом, устанавливающим критерии, требования и процедуры для создания безопасных информационных систем. В данной книге рассматриваются две схемы оценки: по эффективности (от E1 до E6) и по функциональности (доступность, целостность системы, целостность данных, конфиденциальность информации, передача данных).

Интересным моментом в Белой книге является разделение понятий системы и продукта. Под системой понимается конкретная аппаратно-программная конфигурация, созданная для определенных целей и действующая в известной среде, а под продуктом – аппаратно-программный пакет, который можно приобрести отдельно и поместить в ту или иную систему.

Надежность объекта (система или продукт) определяется степенью уверенности, характеризующейся корректностью и эффективностью механизмов безопасности (средства защиты).

Данную степень уверенности принято называть гарантированностью безопасности или адекватностью средств защиты.

Проверка корректности включает в себе анализ правильности и надежности реализации функций безопасности. ITSEC установлено семь уровней корректности – от E0 до E6.

Понятие эффективности включает в себя анализ на соответствие задач конфиденциальности, целостности и доступности информации набору реализованных функций безопасности – их функциональной полноте, согласованности, простоте в использовании, возможным последствиям использования слабых мест защиты злоумышленниками, а также мощности механизмов защиты (способность противостоять прямым атакам). ITSEC определяют базовую, среднюю и высокую степень мощности.

Европейскими критериями декларированы 10 классов безопасности: F-C1, F-C2, F-B1, F-B2, F-B3, F-IN, F-AV, F-DI, F-DC, F-DX. Первые пять классов соответствуют критериям TCSECC1, C2, B1, B2, B3. Класс F-IN ориентирован на системы, требующие уделить особое внимание обеспечению целостности. Для класса F-AV наибольшее значение имеет обеспечение работоспособности посредством противодействия угрозам отказа в обслуживании. Класс F-DI характеризуется повышенным фокусированием на целостность передачи данных по каналам связи. Класс F-DC ориентирован на конфиденциальность информации. Класс F-DX предназначен для систем, одновременно требующих соответствие классам F-DI и F-DC.

В свою очередь Канада и США по причине явного несоответствия критериев оценки защищенности в своих странах: STCPEC и Federal Criteria соответственно, разработали единый набор критериев, названный Common Criteria (CC).

К одним из отечественных аналогов вышеперечисленных стандартов относится Руководящий документ Гостехкомиссии РФ «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требований по защите информации».

Данным документом устанавливается девять классов защищенности автоматизированной системы от несанкционированного доступа к информации: 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д, 2А, 2Б, 3А, 3Б. Классы, в свою очередь, распределяются в три группы в зависимости от особенностей обработки информации в автоматизированной системе.

Третья группа включает классы 3А и 3Б и относится к системам, в которых работает только один пользователь, допущенный ко всей информации автоматизированной системы, распреде-

ленной на носителях одного уровня конфиденциальности.

Ко второй группе относятся классы 2А и 2Б. Группа включает автоматизированные системы, в которых все пользователи имеют одинаковые права доступа ко всей информации, хранимой и обрабатываемой на носителях различного уровня конфиденциальности.

Первая группа содержит классы 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д и включает многопользовательские автоматизированные системы, в которых пользователи имеют разные полномочия, а также хранится и обрабатывается информация разных уровней конфиденциальности.

В зависимости от класса системы к ней предъявляются определенные требования, в данном случае целью деятельности компании по обеспечению ИБ является приведение автоматизированной системы в соответствие данным требованиям. Комплекс программно-технических средств и организационных решений по защите информации от несанкционированного доступа будет включать рассмотрение подсистем управления доступом, регистрации и учета, обеспечения целостности и, в некоторых случаях, криптографическую подсистему.

Комплексность защиты информации регламентируется различными российскими государственными стандартами: ГОСТ 28147-89; ГОСТ Р 34.10-94; ГОСТ Р 34.11-94; ГОСТ Р 50739-95.

В настоящее время компании-покупатели услуг по обеспечению ИБ все больше внимания уделяют не только получению аттестатов соответствия для законной деятельности на российском рынке, но и защите от наиболее часто реализуемых угроз:

### 1. Анализ сетевого трафика.

Данная угроза реализуется с помощью программы-анализатора пакетов (sniffer), перехватывающей пакеты, передаваемые по сети, и выделяющей из них содержащиеся идентификатор и пароль пользователя. В результате злоумышленник приобретает возможность получить привилегированные права на действия в системе или расширить в ней свои полномочия, перехватить, подменить и модифицировать передаваемую информацию и т. п.

### 2. Сканирование сети.

Угроза реализуется посредством передачи запросов сетевым службам хостов информационной системы персональных данных и анализе ответов от них. Таким образом, выявляются законы формирования идентификаторов соедине-

ний, используемые протоколы, доступные порты сетевых служб, определяются активные сетевые сервисы, подбираются идентификаторы и пароли пользователей.

### 3. Угроза выявления пароля.

Цель реализации угрозы сводится к получению несанкционированного доступа путем преодоления парольной защиты. Злоумышленник может реализовывать угрозу при помощи простого перебора, перебора с использованием специальных словарей, установки вредоносной программы для перехвата пароля, перехвата пакетов (sniffing) и подмены доверенного объекта сети (IP-spoofing). Чаще всего используются программы последовательного подбора паролей.

### 4. Навязывание ложного маршрута сети.

Возможность навязывания ложного маршрута сети обусловлена несовершенством алгоритмов маршрутизации. Воплощение угрозы базируется на несанкционированном использовании протоколов маршрутизации (RIP, OSPF, LSP) и управления сетью (ICMP, SNMP) для внесения изменений в маршрутно-адресные таблицы.

### 5. Внедрение ложного объекта сети.

Данная угроза воплощается путем использования недостатков алгоритмов удаленного поиска. Суть метода заключается в возможности перехвата поискового запроса и предоставления на него ложного ответа, использование которого спровоцирует требуемое изменение маршрутно-адресных данных. В дальнейшем поток информации, ассоциированный с объектом-жертвой, будет следовать через ложный объект сети.

6. Подмена доверенного объекта сети (компьютер, межсетевой экран, маршрутизатор и т. п. легально подключенные к серверу) и передача от его имени с присвоением его прав доступа сообщений по каналам связи. Угроза эффективно реализуется в системах с нестойкими алгоритмами идентификации и аутентификации хостов, пользователей и т. д.

### 7. Отказ в обслуживании.

Угроза основана на уязвимостях сетевого программного обеспечения, позволяющих нарушителю создавать условия, при которых операционная система оказывается не в состоянии обрабатывать поступающие пакеты.

### 8. Удаленный запуск приложений<sup>13</sup>.

Угроза заключается в запуске на хосте информационной системы персональных данных предварительно внедренных вредоносных программ (программы-закладки, вирусы, «сетевые шпионы»).

<sup>13</sup> Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных / Утверждена Заместителем директора ФСТЭК России 15.02.2008.

Выделяют три класса данных угроз:

- 1) передача файлов, содержащих несанкционированный исполняемый код;
- 2) удаленный запуск приложения методом переполнения буфера приложений-серверов;
- 3) удаленный запуск приложения при помощи скрытых программных и аппаратных закладок либо используемых штатных средств<sup>14</sup>.

Помимо зависимости услуг по обеспечению информационной безопасности от множества различных нормативов и стандартов, существует значительный барьер входа в данную отрасль. Он заключается в необходимости лицензирования деятельности в области защиты информации в соответствии с перечнями видов деятельности, приведенными в «Положение о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации», утвержденным решением Гостехкомиссии России и ФАПСИ от 27 апреля 1994 г. № 10 (с дополнениями от 24 июня 1997 г. № 60).

Данный процесс достаточно долгий и включает в себя такие шаги, как проведение экспертизы заявителя; подачу, рассмотрение заявления на лицензирование, оформление и выдачу лицензий; продление срока действия лицензий; учет лицензиатов и информирование в сфере лицензирования<sup>15</sup>.

Таким образом, как и вся сфера услуг, обеспечение информационной безопасности имеет специфический характер, отличающий его от рынка товаров (нематериальность, неделимость, несохраняемость, неоднородность). В качестве основных особенностей услуг в сфере ИБ следует отметить необходимость соответствия множеству законов и стандартов, необходимость получения различных лицензий ФСТЭК России, ФСБ России и МО России на право осуществления деятельности по защите информации. Ключевым является высококвалифицированный персонал в достаточном количестве и применяемые при выборе конкретных решений по обеспечению ИБ современные, удобные и надежные средства защиты информации, а также специальное программное обеспечение по управлению ими.

Тренд обращения в компании ИБ с целью создания по-настоящему эффективной автоматизированной системы в защищенном исполнении, а не с целью получения аттестата соответствия, необходимого для осуществления своей деятельности, диктует необходимость современным компаниям уделять больше внимания поиску новых решений по защите информации от самых реализуемых угроз безопасности.

## Список литературы

1. Герасименко, В. В. Маркетинг: учебник. 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2009.
2. Корнейчук, Б. В. Информационная экономика: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2006. – 400 с.
3. Котлер, Ф., Келлер, К. Маркетинг менеджмент. – 12-е изд. СПб.: Питер, 2006.
4. Партыка, Т. Л., Попов, И. И. Информационная безопасность: учебное пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 432 с.
5. Тихонов, В. А., Райх, В. В. Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты: учебное пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2006.
6. Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. – М.: ДМК Пресс, 2012.
7. Селин, Р. Российский рынок информационной безопасности имеет колоссальный потенциал // Финансы, 25.01.2014 г.
8. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных / Утверждена Заместителем директора ФСТЭК России 15.02.2008.
9. Международный стандарт ISO 8402: 1994. Управление качеством и обеспечение качества: словарь.
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2025 г.».
11. Руководящий документ. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требований по защите информации» / Утвержден председателем Гостехкомиссии при Президенте РФ 30.03.1992.
12. Положение о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации. – Утверждено решением Гостехкомиссии России и ФАПСИ от 27 апреля 1994 г. № 10 (с дополнениями от 24 июня 1997 г. № 60).
13. Saltzer, J. H., Schroeder, M. D. «The Protection of Information in Computer Systems». – Communications of the ACM, 1974.
14. Global security market to cross \$67 billion by 2013: Gartner. – The Economic Times, 2013.

<sup>14</sup> Там же.

<sup>15</sup> Положение о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации. – Утверждено решением Гостехкомиссии России и ФАПСИ от 27 апреля 1994 г. № 10 (с дополнениями от 24 июня 1997 г. № 60).

# Экономика знаний

## Социальные аспекты информатизации системы образования

**А. Л. Носов,**

заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники  
Вятского социально-экономического института,  
доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор,  
г. Киров  
E-mail: logistic\_vgu@mail.ru

## Social Aspects of Educational System Informatization

**A. L. Nosov**

Рассмотрены процессы информатизации образования, возможности информационно-коммуникационных технологий в образовании, ключевые моменты взаимодействия субъектов и объектов образования. Отмечена необходимость сохранения воспитательной и когнитивной составляющих в информационном образовании.

*Ключевые слова:* информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, информационное общество, проблемы информатизации.

The processes of informatization of education, the possibilities of information and communication technologies in education, the key points of interaction between subjects and objects of education having considered. The necessity of preserving the educational and cognitive components in the information education is noting.

*Key words:* informatization of education, information and communication technologies, information society, problems of information.

**Р**азвитие и распространение информационных технологий в образовании, изменяет систему образования в целом [1]. Эти изменения затрагивают как инфраструктуру, так и содержание образования.

Научно-технический прогресс вводит в жизнь общества новые возможности и формирует новые взгляды. Самое кардинальное изменение в общественных коммуникациях совершил интернет, который сформировал информационное общество. Всемирная сеть стала основой сетевых технологий, предоставила безграничные возможности массового доступа к информации.

Возможности современных информационных технологий в образовании обуславливают новую модель образования: образование не ограничено пространственными, временными и институциональными рамками, поскольку появляются новые формы образовательных практик, которые не вписываются в традиционную схему обучения. Безграничные когнитивные возможности массо-

вой информации делают невозможным законченный образовательный процесс. Информация объединяет в себе материальный носитель и интеллект, и в этом смысле она воспринимается как разновидность интеллекта [3].

Ярким примером трансформации образовательных практик на основе сетевых технологий является дистанционное образование. Именно в нем пространственные и временные рамки перестали ограничивать возможности как обучающегося, так и преподавателя.

Информатизация образования представляет собой область научно-практической деятельности человека, направленной на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающую систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания [2].

Информатизация включает в себя три взаимосвязанных процесса [2]:



1) медиатизацию – процесс совершенствования средств сбора, хранения и распространения информации;

2) компьютеризацию – процесс совершенствования средств поиска и обработки информации;

3) интеллектуализацию – процесс развития знаний и способностей людей к восприятию и порождению информации, что закономерно обуславливает повышение интеллектуального потенциала общества, включая возможность использования средств искусственного интеллекта.

Информатизация образования в полном объеме включает эти процессы. Проявлениями медиатизации являются разнообразные базы знаний по отдельным направлениям подготовки, электронные библиотеки, электронные обучающие оболочки и т. д. Компьютеризация проявляется в оснащении компьютерных кабинетов, подключении к сетевым ресурсам, освоении мультимедийных интерактивных средств обучения.

Наиболее сложным в этом ряду является процесс интеллектуализации. Образование направлено не столько на усвоение знаний, сколько на возможности управления им.

«Общество информационных технологий, или, как его называют, постиндустриальное общество, в отличие от индустриального общества конца XIX – середины XX вв., гораздо в большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. Еще недавно решить эти задачи не представлялось возможным в силу отсутствия реальных условий для их выполнения при традиционном подходе к образованию, традиционных средствах обучения, в большей степени ориентированных на классно-урочную систему занятий. За последние годы такие условия если не созданы полностью, то создаются в разных странах с разной степенью успешности» [4].

Условия реализации возможностей информационного общества неоднородны и в разных регионах нашей страны. Развитость информационной инфраструктуры региона, доступность интернета, кадровая обеспеченность системы образования определяют степень вовлеченности региональной системы образования в передовые технологии.

Коммуникация как условие, результат и механизм существования общественных процессов в пространстве и во времени образует особую сферу социальной реальности, специфической особенностью которой является передача того или иного содержания от одного сознания (коллективного или индивидуального) к другому по

средством знаков, зафиксированных на материальных носителях. Как средство связи объектов материального и духовного мира коммуникация предполагает обмен и передачу информации в обществе с целью воздействия на него [6]. Поэтому информатизация образования должна ориентироваться на формирование коммуникативных навыков субъекта, обучение его в соответствии с потребностями современного общества.

Развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) приводит к значительной перестройке информационной среды современного общества, открывая новые возможности общественного прогресса, находящего свое отражение в сфере образования.

Возможности ИКТ, используемые в образовании, обеспечивают:

1) виртуальное присутствие как субъектов, так и объектов образовательного процесса;

2) интерактивность, незамедлительная обратная связь между пользователем и средствами ИКТ;

3) компьютерная визуализация информации об исследуемых объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и «виртуальных»;

4) использование достаточно больших объемов информации с возможностью ее передачи, легкого доступа и обращения к информационному ресурсу, в т. ч. глобальной сети интернет;

5) автоматизация процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, обработки результатов демонстрационных и лабораторных экспериментов, как реально протекающих, так и представленных на экране, с возможностью многократного повторения фрагмента, или самого эксперимента;

6) автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля результатов усвоения.

Особое отношение в процессе информатизации образования необходимо уделять кадровому обеспечению. Методология подготовки научно-педагогических кадров информатизации образования предусматривает теоретические основы отбора содержания, проектирования инфраструктуры и создания методической системы подготовки педагогических кадров, способных осуществлять информатизацию в учебном заведении, компетентных в области реализации психолого-педагогических, научно-методических, технологических, социально-правовых аспектов информатизации образования, способных осуществлять свою профессиональную деятельность в условиях функционирования мирового информационного образовательного пространства.

Разрабатываются также теория и технология проектирования интенсивных методических систем обучения педагогических кадров в области применения информационных и коммуникационных технологий в образовательных целях, в т. ч. в своей профессиональной деятельности [7].

Обучение на базе информационных и коммуникационных технологий осуществляется при информационном взаимодействии между учеником (обучающимся или обучаемым), учителем (обучающим) и интерактивным средством обучения, возможна активность как со стороны обучающегося, обучающего, так и интерактивного средства обучения, функционирующего на базе ИКТ. При этом в условиях реализации дидактических возможностей ИКТ обеспечивают [7]:

– обратную связь с каждым из них, интерактивность (возможность «задавать вопросы», «отвечать на вопросы», «предлагать» различные режимы работы с информационным ресурсом, корректировать действия обучающегося);

– компьютерную визуализацию учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и «виртуальных»;

– автоматизацию, процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, операций по сбору, обработке, передаче, тиражированию информации.

Масштабная информатизация образования должна учитывать различие между средами общего и профессионального образования. Важным аспектом при этом является воспитательная функция системы образования. Вопрос сохранения воспитательной роли преподавателя в условиях информатизации образования не решен.

Для высшего образования свои особенности вносит уровневая подготовка кадров и последующие за ней проблемы трудоустройства выпускников [5]. Информационная среда значительно облегчает этот процесс.

К проблемам информатизации образования, на наш взгляд, следует отнести смещение акцентов с приобретения знаний в сторону овладения способами поиска информации. Для свободного ориентирования в современном высокотехнологичном мире базовые знания так же необходимы, как необходимы они были в индустриальном обществе. Автоматизация интеллектуальной деятельности не должна снижать интеллектуальные способности отдельных людей.

Как будет выглядеть человек, переложивший свой интеллектуальный багаж в безмерные ре-

сурсы интернета в условиях, когда у него хотя бы временно доступа к интернету или компьютеру не будет? На этот вопрос должен найти ответ каждый индивид, на этот вопрос должно найти ответ общество в целом.

Информатизация образования должна выступать инструментом образования, а не заменой его сути. Именно социум ставит перед образованием вопрос о его назначении и значимости. Система образования должна сформировать критерии образованности и мотивацию обучающихся субъектов получать соответствующее им образование. Человек образованный должен иметь преимущества перед человеком менее образованным. Информатизация, делая образование более доступным, не должна его упрощать до уровня отсутствия умственной деятельности. На простые вопросы «сколько будет одна вторая минус одна третья?» или «куда впадает Волга?», даже в условиях информационного общества, каждый должен уметь дать ответ без интернета. К сожалению, на практике это не так.

### Список литературы

1. Гершунский, Б. С. Философия образования для XXI в.: в поисках практико-ориентированных образовательных концепций. – М.: Совершенство, 1998. – 608 с.
2. Ершов, А. П. Проблемы информатизации. – № 3/4. – 1993. – С. 81-88.
3. Козловски, П. Культура постмодерна. – М.: Республика, 1997. – 240 с.
4. Конечкая, В. П. Социология коммуникаций: учебник. – М.: Международный университет бизнеса и управления, 1997. – 304 с.
5. Носов, А. Л. Проблемы и перспективы трудоустройства выпускников в условиях уровневой подготовки кадров // Концепт. – 2014. – № 12 (декабрь). – ART 14334. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/14334.htm>. – Гос. рег. Эл No ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.
6. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.
7. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е издание. – М.: ИИО РАО, 2010. – 356 с.

# История коммерческого образования

## С. Ю. Витте – инициатор и организатор коммерческого образования в России: институциональное оформление

**А. А. Бессолицын,**

заместитель заведующего кафедрой истории экономики Российской академии  
народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,  
доктор экономических наук, профессор,  
г. Москва  
E-mail: A\_Bessolitsyn@mail.ru

## S. Y. Vitte – Initiator and Organizer of the Russian Commercial Education: Institutional Formalization

**A. A. Bessolitsyn**

На рубеже XIX-XX вв. Россия совершила рывок в экономическом, и прежде всего в индустриальном развитии. Это потребовало подготовки кадров нового уровня, адекватных вызовам времени. Решить эту задачу без формирования новой системы коммерческого образования, т. е. образования, «имеющего целью дать знания полезные для торговой деятельности», было бы затруднительно. Активное участие в этом процессе принимал Сергей Юльевич Витте – министр финансов России, который, по сути, инициировал и сформировал систему коммерческого образования, обеспечив ее институциональное сопровождение. Столетие со дня смерти Витте является поводом еще раз отдать должное великому реформатору России.

*Ключевые слова:* С. Ю. Витте, система коммерческого образования, коммерческие школы низшего и среднего уровня, коммерческие вузы, нормативно-правовое обеспечение, институциональное сопровождение.

Russia has made a breakthrough in economics and especially in industrial development at the edge of the XIX-XXth centuries. This required training of staff of a new level, which is adequate to the current challenges. It would have been difficult to solve this task without establishment of a new commercial education system, i. e. the education «which task was to give knowledge useful for the trade activity». Sergey Yulievich Vitte is a Russian minister of finance who, in fact, initiated and formed the commercial education system, as well as provided its institutional maintenance, took an active part in this process. A century passed from the death of Vitte is the reason to pay tribute to the great Russian reformer once again.

*Key words:* S. Y. Vitte, system of commercial education, commercial schools of lower and middle level, commercial high schools, normative regulations, institutional maintenance.

28 февраля 2015 г. исполнилось 100 лет со дня смерти Сергея Юльевича Витте – министра финансов (1892-1903 гг.), председателя Комитета министров (1903-1905 гг.) и председателя Совета министров (1905-1906 гг.) и, хотя после 1906 г. Витте не занимал сколько-нибудь значительных государственных постов, интерес к его личности не ослабевал до самой смерти.

Более того, начиная с августа 1914 г., Департаментом полиции было официально установлено наружное наблюдение за Витте, а в отчетах филеров он именовался под псевдонимом «Хозяин».

Служка за Витте носила чисто политический характер и была вызвана тем обстоятельством, что он с 1907 г. работал над своими воспоминаниями, что встревожило политические верхи России, включая самого императора. Помимо перлюстрации переписки, которую вел Витте, к нему фактически применялись все методы наблюдения, которые были выработаны против оппозиционно настроенных лиц. Наблюдение за графом было поручено «исключительно надежным агентам» и о результатах предписывалось еженедельно подробно доносить. Последняя запись филе-

ров гласит: «В ночь на 28 февраля, в три часа утра, «Хозяин» скончался» [1].

Это известие отвлекло всеобщее внимание от фронтовых сводок Первой мировой войны и приковало его к личности Витте. В течение нескольких дней его имя не сходило со страниц столичных и провинциальных газет и журналов.

Целый шквал публикаций пришелся на 1 марта (день похорон С. Ю. Витте). Можно сказать, что Витте заранее предвидел такую реакцию. Еще в своих воспоминаниях он иронично отмечал, что «... если вообще люди, то русские люди в особенности всегда более склонны отдавать должное мертвым, чем живым» [2].

Действительно, по подсчетам Э. О. Сагинадзе, в день похорон Витте в 17-ти ежедневных газетах вышло 105 статей или заметок, так или иначе связанных с его именем. А спад интереса к его личности наметился не раньше 8 марта. При этом только в двух изданиях: петербургские «Биржевые ведомости» и московское «Русское слово» было размещено в общей сложности 55 публикаций, посвященных С. Ю. Витте [3].

Столичный журнал «Промышленность и торговля» – орган авторитетного Совета съездов представителей промышленности и торговли посвятил личности С. Ю. Витте два номера.

В некрологе, размещенном 1 марта 1915 г., т. е. в день похорон С. Ю. Витте, отмечалось, что «Как бы ни значительна была его деятельность в области политической и общественной, не подлежит сомнению то, что главным поприщем великого покойника было народное и государственное хозяйство.

... вступив на государственную службу специалистом железнодорожного хозяйства и тарифного дела, он через 10 лет уходил широко образованным знатоком финансовой и торгово-промышленной жизни» [4].

В следующем номере, вышедшем 15 марта 1915 г. было размещено в общей сложности семь статей, посвященных Витте. Помимо редакционной статьи, в которой давалась общая оценка его государственной деятельности, целый ряд статей был посвящен конкретным реформам, проведенным С. Ю. Витте.

Это: «Граф С. Ю. Витте как железнодорожный деятель»; «Граф С. Ю. Витте и Великая сибирская железная дорога»; «Денежная реформа графа С. Ю. Витте»; «Граф С. Ю. Витте и торговые договоры»; «Особое совещание о нуждах сельскохозяйственной промышленности»; «Мелкий кредит в эпоху графа С. Ю. Витте» [5].

Специальную статью Витте как государственному деятелю и реформатору посвятил П. Струве, который написал, что «Витте был, несомненно, ге-

ниальным государственным деятелем, как бы ни оценивать его нравственную личность, его образованность и даже результаты его деятельности.

П. Струве отметил, что «Витте не только был исключительно одаренным государственным деятелем. Он вложил свою личность в великие события и воплотил свою энергию в больших делах. Преобразование тарифного дела, управление русскими финансами в сложную эпоху окончательного перехода всего русского народного хозяйства на капиталистический путь, самая смелая и грандиозная валютная реформа, когда-либо произведенная, введение казенной продажи вина и вообще подъем техники финансового управления до чрезвычайно высокого уровня, опрос России об ее нуждах через достопамятные сельскохозяйственные комитеты, Портсмутский мир, Манифест 17-го Октября, ряд важнейших законов 1905-1906 г. – все это и многое другое связано с именем Витте в русской истории» [6].

По сути П. Струве обозначил все основные направления, связанные с деятельностью Витте и отмеченные в публикациях 1915 г.

Надо отметить, что и современная историография, посвященная С. Ю. Витте содержит анализ всех вышеназванных направлений его деятельности. Рамки статьи не позволяют подробно остановиться на публикациях, посвященных С. Ю. Витте, достаточно перечислить авторов, в числе которых: Л. И. Абалкин, Б. В. Ананьич, Р. Ш. Ганелин, Г. Г. Богомазов, А. Н. Боханов, А. П. Корелин, А. В. Игнатъев, С. Д. Мартынов и др.

При этом за рамками практически осталась такая важная, по моему мнению, сторона деятельности Витте, как создание системы коммерческого образования в России.

Формирование системы коммерческого образования в России на рубеже XIX-XX вв. явилось важным фактором в решении проблемы, связанной с обеспечением кадрами экономики страны в условиях догоняющей модернизации. Эта система на первом этапе включала низший и средний уровни образования (торговые классы, торговые школы, курсы коммерческих знаний, коммерческие училища), однако, ее основным элементом стали коммерческие вузы, возникшие уже в начале XX в. и организованные по инициативе и при активном участии министра финансов С. Ю. Витте. С этой целью в составе Департамента торговли и мануфактур Министерства финансов даже был создан специальный отдел, курировавший вопросы развития коммерческого образования.

Эта деятельность Витте, которая, безусловно, носила инновационный характер, до последнего времени не являлась предметом специального исследования и не получила должной оценки

в научной литературе. Как правило, эта сторона его деятельности лишь упоминается в контексте других более значимых реформ и сводится в основном к перечислению коммерческих училищ и вузов, созданных в период министерства Витте, а также его вклада в развитие технического образования.

Исключение составляет статья, посвященная роли С. Ю. Витте в формировании системы коммерческого образования, которая была опубликована в 2006 г. в журнале «Вопросы экономики» [7]. В этой публикации мною была предпринята попытка рассмотреть основные принципы организации коммерческого образования, включая высшую коммерческую школу как нового для России типа образования, возникшего в начале XX в. в период министерства С. Ю. Витте.

Однако за рамками статьи остались некоторые вопросы, связанные с ролью самого Витте как инициатора и организатора коммерческого образования, включая его участие в разработке нормативно-правовой базы как низшей и средней, так и высшей коммерческой школы, т. е. в обеспечении институциональных рамок этого типа образования.

Предлагаемая статья является попыткой восполнить этот пробел и более подробно осветить личный вклад С. Ю. Витте в формирование системы коммерческого образования в России. Тем более что сам Витте в воспоминаниях оценивал эту сторону своей деятельности чрезвычайно высоко. По признанию министра, он занимался этим «...весьма ретиво и с большим удовольствием» [8].

#### **Коммерческие школы низшего и среднего звена (нормативно-правовое обеспечение)**

В отличие от Европы, где коммерческие школы начинают реально функционировать только с середины XIX в., в России первое коммерческое училище было создано еще в 1776 г., однако системы коммерческих учебных заведений вплоть до конца XIX в. так и не сложилось. Основной причиной этого являлась, прежде всего, экономическая отсталость России. Только в результате отмены крепостного права и целой серии реформ 1860-1870-х гг. создаются условия для быстрого промышленного развития страны, что потребовало подготовки новых кадров. Оказалось, что в сложившихся условиях, государственная система образования, подчиненная Министерству народного просвещения, не готова к решению этой проблемы. Поэтому государство в лице министерства финансов и его министра С. Ю. Витте, иницируя создание системы коммерческого образования, вынуждено было привлечь частную и общественную инициативу.

В решении этого вопроса одним из первых шагов Витте явилось «Представление в Государственный Совет о передаче Министерству финансов заведования существующими коммерческими учебными заведениями» (13 декабря 1893 г.).

Главным аргументом Витте в споре с Министром народного просвещения явился тот факт, что коммерческие училища финансировались не из казны, а за счет частных лиц и купеческих обществ. Мотивируя свою позицию о необходимости передачи коммерческих училищ в ведение Министерства финансов, Витте опирается на ходатайства и мнение представителей Санкт-Петербургского купечества (высказанное еще в 1881 г.), а также на постановление собрания выборных Московского купеческого сословия от 6 ноября 1889 г., в силу которого «Отпуск Московским купеческим обществом необходимых на содержание учреждаемого при Александровском коммерческом училище технического отделения сумм производится лишь при условии, если это училище и учреждаемое при нем отделение будут состоять, как и ныне, в ведении Департамента торговли и промышленности» [9], который, в свою очередь, находился в структуре Министерства финансов.

С одной стороны купечество осознавало важность и необходимость специального образования и готово было его финансировать, а с другой – ясно высказывало недовольство непрактическим направлением учебных программ в ведомстве народного просвещения.

Развивая эту мысль, Витте подчеркивает, что «...едва ли вообще возможно будет найти какую-либо побудительную причину для воздействия на купечество с целью склонить его к передаче учреждаемых на его же средства коммерческих училищ в Министерство народного просвещения, ибо тяготение купечества к Министерству финансов, имеющему попечение об интересах торговли и промышленности, представляется совершенно естественным; Министр финансов не может не высказать опасения, что всякое стеснение свободы действий купечества в этом отношении может лишь ослабить в купеческом сословии желание приносить посильные жертвы на учреждение коммерческих училищ, в которых так нуждается наше отечество и которое при удовлетворении вполне справедливых желаний купечества будут редко учреждаться последними даже без всяких от казны воспособлений» [10].

Позицию купечества относительно передачи коммерческих учебных заведений из ведения Министерства народного просвещения позднее подтвердил известный российский предприниматель П. П. Рябушинский, выступая в мае 1914 г. на VII Очередном съезде представителей промыш-

ленности и торговли. В своей речи, посвященной проблемам профессионального образования в России, он прямо заявил, что: «Как это ни странно, но мы были рады, когда нам удалось уйти от Министерства народного просвещения к Министерству торговли и промышленности. Я скажу – мы бежали от Министерства народного просвещения, как от чумы» [11].

Поскольку обращение С. Ю. Витте в середине 1893 г. к министру народного просвещения гр. И. Д. Делянову с просьбой о передаче коммерческих училищ в ведение Министерства финансов не привело к каким-либо практическим результатам (по сути, состоялся лишь обмен мнениями), то на следующем этапе он вынужден был испросить повеление Императора на рассмотрение этого вопроса в Государственном совете. Объединенное заседание департаментов Государственной экономики и Законов состоялось уже в конце 1893 г. На заседании 13 декабря 1893 г. была полностью поддержана инициатива Витте. При этом подчеркивалось, что «правильная постановка коммерческого образования в России должна быть признана одной из главнейших мер для успешного развития нашей внутренней и внешней торговли» [12].

С этой целью, как отмечал позднее в своих воспоминаниях сам Витте, была активизирована деятельность Отдела коммерческого образования в составе Департамента торговли и мануфактур [13].

9 мая 1894 г. был принят Закон «О подведомственности вновь открываемых коммерческих училищ Министерству финансов. В результате, начиная уже с 1894/95 учебного года, министру финансов предоставлялось право разрешать учреждение новых коммерческих училищ с тем, чтобы:

а) служащим в них лицам предоставлялись те же служебные права и преимущества, какие предоставлены уже существующим коммерческим училищам ведомства Министерства финансов;

б) чтобы учебные планы и программы общеобразовательных предметов в коммерческих училищах утверждались Министром финансов по предварительном сношении и Министром народного просвещения [14].

Наконец в 1896 г. Витте проводит через Государственный Совет отдельное «Положение о коммерческих учебных заведениях» (15 апреля 1896 г.), благодаря которому последовало значительное расширение сети коммерческих училищ. «По этому положению», – как отмечал Витте, – «...я возбудил инициативу между самими промышленниками и коммерческим людом, дав им значительную инициативу как в учреждении коммерческих школ, так и в их управлении. Вследствие этого они охотно начали давать средства на

устройство и поддержание своих коммерческих училищ» [15].

Положением предусматривалось создание коммерческих учебных заведений низшего и среднего звена:

- а) торговые классы,
- б) торговые школы,
- в) коммерческие училища,
- г) курсы коммерческих знаний [16].

Следующим шагом стало Представление Витте в Государственный совет «О преобразовании Департамента торговли и мануфактур в Главное управление торговли и промышленности» (6 сентября 1899 г.) с тем, чтобы сосредоточить в его ведении заведование торговлей, промышленностью, торговым мореплаванием и учебными заведениями, состоящими в ведении Министерства финансов [17].

Необходимость этого преобразования была вызвана тем, что значительно вырос объем работы Департамента. Так, всего за три года (с 1896 по 1899 гг.) в ведение Министерства финансов перешло 61 учебное заведение. Среди них: два высших учебных заведения (Киевский и Варшавский политехнические институты); 11 коммерческих училищ; 21 общественная и частная коммерческая школа и 27 торговых классов и коммерческих курсов (не считая художественно-промышленные и ремесленные училища) [18]. При этом надо отметить, что если отдельные коммерческие училища существовали и до 1896 г., то вся сеть низшего коммерческого образования была создана по инициативе Витте и при непосредственном участии Министерства финансов.

Особое место в Положении было уделено общественным организациям, нацеленным на распространение коммерческого образования. Эти организации могли сами открывать учебные заведения, учреждать поощрительные фонды, заниматься благотворительностью и т. п. Это дало толчок возникновению «Обществ распространения коммерческого образования» и развитию всей сети коммерческих учебных заведений. Стали возникать не только общественные, но и частные учебные заведения, что потребовало конкретизации Положения 1896 г. Решением Государственного совета «Об изменении Положения о коммерческих учебных заведениях» от 10 июня 1900 г. такие изменения были внесены. Они касались, прежде всего, частных коммерческих учебных заведений, образовательного ценза преподавателей, учредительных документов и т. п. [19].

В результате всего за 20 лет (с 1896 по 1916 гг.) общая сеть низшего и среднего коммерческого образования увеличилась с 8 до 602 учебных заведений и включала:

- 260 коммерческих училищ;
- 38 торговых классов;
- 135 курсов коммерческих знаний
- 169 торговых школ [20].

Росла и численность обучающихся:

- 1896 г. – 2500 человек;
- 1899 г. – 11000 человек;
- 1903 г. – 32000 человек;
- 1913 г. – более 90000 человек, т. е. за 18 лет возросла в 36 раз.

Рост числа учащихся происходил как за счет развития самой сети учебных заведений низшего и среднего уровня, так и за счет открытия дополнительных параллельных классов [21].

### Нормативно-правовое обеспечение высшего коммерческого образования

Следующим шагом в формировании системы коммерческого образования явилось создание высших коммерческих учебных заведений. Поскольку возрастающая потребность экономики и общества в лицах с высшим образованием не восполнялась существующим количеством государственных университетов и специальных вузов, то это обстоятельство, по сути, и обусловило резкий рост частной и общественной школы, особенно после 1905 г.

Тем не менее, первоначально правительство пытается решить проблему создания высшего коммерческого образования традиционными методами, т. е. за счет расширения возможностей уже существующих и создания новых государственных вузов. В этой связи Витте отмечал: «Развивая сеть коммерческого образования в России, у меня явилась мысль устроить высшие заведения – коммерческие и технологические университеты в России – в форме политехнических институтов, которые содержали бы в себе различные отделения человеческих знаний, но имели бы организацию не технических школ, а университетов» [22].

Результатом этой деятельности стало учреждение в 1902 г. Санкт-Петербургского политехнического института наряду с уже открытыми Рижским, Варшавским и Киевским политехническими вузами. Витте называл их «коммерческими и техническими университетами», поскольку при них существовали коммерческие отделения. В какой-то степени это было интеллектуальное обеспечение реформ. Любимым детищем Витте, безусловно, явился Санкт-Петербургский политехнический институт, созданием которого он занимался лично.

Институциональное оформление этого процесса было завершено в течение трех лет с 1899 по 1902 гг. и включало следующие этапы:

- Доклад С. Ю. Витте «Об организации политехнического института» в Санкт-Петербурге (утвержден императором 19 февраля 1899 г.);
- Законопроект об учреждении Петербургского политехнического института (рассмотрен Государственным советом 4 февраля 1902 г.);
- «Положение о Санкт-Петербургском политехническом институте» (утверждено 2 мая 1902 г.).

Тем не менее, специалистов финансово-экономического профиля, которых начали готовить государственные политехнические институты, было явно недостаточно. По подсчетам Н. А. Размановой, рост числа учащихся на экономическом отделении Санкт-Петербургского политехнического института, крупнейшем среди вузов этого типа, хотя и происходил постоянно, но их доля по отношению ко всему контингенту обучающихся имела отрицательную тенденцию. Если в 1902/1903 учебном году было принято всего 264 студента, из них 131 на экономическое отделение, что составляло почти 50%, то в следующем 1904/1905 учебном году из 810 учащихся на экономическом отделении обучалось только 268 человек или 33% [23].

Во многом именно это обстоятельство подтолкнуло государство к активизации частного и общественного специализированного высшего коммерческого образования.

Новый демократический устав, разработанный в Кабинете министров, который возглавлял Витте, в форме доклада министра народного просвещения И. И. Толстого «О разрешении открывать частные курсы с программой образования выше среднего» (утвержден 3 декабря 1905 г.) стал основой целой сети негосударственных высших учебных заведений [24].

В результате только за 1906-1907 гг. на территории империи возникло 36 частных и общественных вузов [25].

Далее процесс формирования системы коммерческих учебных заведений шел уже без непосредственного участия Витте. Может быть поэтому, даже после официального разрешения, государство не очень охотно поддерживало частную и общественную инициативу по созданию независимых учебных заведений. Из массы предложений об устройстве неправительственных вузов, создаваемых полностью или частично на средства торгово-промышленных объединений, земств, городских органов самоуправления, частных лиц, правительство удовлетворяло далеко не все. Вопрос об открытии таких вузов выносился на основе тщательной проверки дееспособности кредиторов (отвергались проекты, требовавшие государственных дотаций). Положительное решение, как правило, сопровождалось указанием

на то, что выпускники таких учебных заведений, помимо свидетельства о прослушании курса, не имеют никаких служебных и сословных прав. Тем самым устанавливалась юридическая неполноценность высшего образования, полученного в частной и общественной школе. Его обладатели в большинстве как бы не включались в разряд дипломированных специалистов. Бюрократические препоны в отдельных случаях задерживали открытие того или иного конкретного учебного заведения или его нормальное функционирование, но не могли уже остановить сам процесс формирования системы неправительственного сектора высшего образования как явления исторического, обусловленного объективными причинами.

Это обстоятельство потребовало дальнейшего совершенствования нормативно-правовой базы. Поэтому 3 июня 1912 г., после утверждения императором, вступил в силу «Закон о высшем коммерческом образовании». Он был опубликован в виде новых уставов самых крупных коммерческих вузов – Московского и Киевского коммерческих институтов.

Необходимость принятия такого закона диктовалась тем обстоятельством, что, несмотря на фундаментальные знания, выпускники коммерческих вузов до 1912 г. не допускались на государственную службу на том основании, что они не получали дипломов государственного образца. Для всех уставов высших учебных заведений, принятых до 1912 г., характерно отсутствие предоставления каких-либо прав для лиц, их окончивших, а также прав преподавательского состава на пенсию, выслугу лет и чиновничество. Поэтому выпускникам этих вузов, как правило, приходилось заниматься частным предпринимательством.

С утверждением уставов Московского и Киевского коммерческих институтов ситуация меняется. Теперь лица, получившие дипломы об окончании высших частных или общественных учебных заведений, приобретали те же права, что и лица, обладавшие дипломами государственных вузов. Права профессуры высших общественных учебных заведений были также приравнены к правам профессуры государственных вузов.

Таким образом, государство, иницируя создание коммерческой системы высшего образования и проводя институциональное сопровождение ее становления и развития, сумело преобразовать эти вузы в учебные заведения, аналогичные правительственным, при этом сохраняя их известную автономию, финансовую самостоятельность и качество обучения, соответствующее государственным требованиям.

Подобная политика позволила в начале XX в. сформировать стройную систему коммерческого

образования, действующую на основании законоположений, единых для правительственных и неправительственных вузов. По сути, речь может идти о введении стандартов высшего образования, обязательных для всей системы, независимо от формы собственности.

Всего к 1917 г. насчитывалось 16 общественных и частных высших учебных заведений экономико-коммерческого профиля, из них собственно коммерческих вузов (готовивших кадры для бизнеса) было немного – всего шесть: по два в Москве и С.-Петербурге и по одному в Киеве и Харькове. Все они, за исключением одного (Практическая восточная академия Общества востоковедения в Петербурге) были подотчетны Министерству торговли и промышленности. Крупнейшими являлись Московский и Киевский коммерческие институты, в которых накануне Первой мировой войны обучалось около 9,5 тыс. человек из почти 11 тыс. чел., обучавшихся во всех коммерческих вузах [26].

Кроме того, накануне войны намечалось открытие коммерческих вузов в Самаре, Тифлисе и некоторых других городах. В начале 1917 г. усилиями сибирского купечества был открыт Омский коммерческий институт, а уже в 1918 г. на базе Ростовского коммерческого училища был открыт Донской коммерческий институт. Однако вскоре все коммерческие вузы были национализированы и включены в реестр созданного в 1918 г. Народного комиссариата просвещения, а позднее преобразованы в институты народного хозяйства.

Что касается Витте, то даже после своей отставки в 1906 г., он продолжает принимать непосредственное участие в жизни коммерческих учебных заведений, являясь почетным членом попечительских советов двух ведущих вузов страны: Императорского Санкт-Петербургского политехнического института и Московского коммерческого института, оставаясь в этой должности до своей кончины.

Таким образом, в России на рубеже XIX–XX вв. «по приказу сверху» административными усилиями Министерства финансов и лично министра Витте всего за два десятилетия была создана система коммерческого образования, которая в странах Запада формировалась более ста лет.

Государство, иницируя создание системы коммерческого образования и проводя институциональное сопровождение этого процесса, сумело преобразовать коммерческие школы в учебные заведения, аналогичные правительственным. В нормативных документах (уставах, положениях и т. п.), разработанных по инициативе и при активном участии Витте в Министерстве финансов, а после 1906 г. в Министерстве торговли и



промышленности обеспечивалась известная автономия учебных заведений этого типа. Несмотря на то, что коммерческие вузы не пользовались государственными субсидиями и в своей практике были финансово самостоятельны, качество их обучения, тем не менее, соответствовало государственным требованиям.

Коммерческие вузы выступали пионерами в части экспериментирования и отработки новых форм как внутреннего устройства и структуры учебного заведения (выборность президента, ректора, коллегиальность руководства, активная деятельность попечительских советов, отмена всяких дискриминационных требований при приеме и т. п.), так и учебных планов специальностей.

Необходимо также отметить, что коммерческие учебные заведения в России, помимо образовательной, играли важную экономическую и социальную роль. Они не только давали широкое общее образование, но и готовили специалистов, обладавших конкретными коммерческими знаниями, востребованными в бизнесе. Что касается высшей коммерческой школы, то она выполняла еще одну важную функцию, готовила кадры преподавателей для коммерческих школ среднего и низшего уровня.

#### Список литературы

1. Перегудова, З. И. Последний год жизни Сергея Юльевича Витте. По дневникам наружного наблюдения. 1914-1915 гг. // Исторический архив. – 2004. – № 3. – С. 121-124.
2. Витте, С. Ю. Воспоминания, мемуары в трех томах. – Т. 1. – Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2001. – С. 700.
3. Сагинадзе, Э. О. Смерть графа Сергея Юльевича Витте: отклики и суждения в российской прессе // История России. – 2013. – № 4. – С. 90.
4. Граф Сергей Юльевич Витте // Промышленность и торговля. Орган Совета съездов представителей промышленности и торговли. – 1915. – № 5 (173). – С. 231.
5. Промышленность и торговля. – 1915. – № 6 (174). – С. 297-318.
6. Струве, П. Граф С. Ю. Витте. Опыт характеристики. М.-Пг., 1915. – С. 3-6.
7. Бессолицын, А. А. С. Витте и создание системы коммерческого образования в России // Вопросы экономики. – 2006. – № 7. – С. 140-147.
8. Витте, С. Ю. Воспоминания. – Т. 2 (1894 – октябрь 1905). Царствование Николая II. – М., 1960. – С. 255.
9. Витте, С. Ю. Собрание сочинений и документальных материалов в пяти томах. – М.: Наука, 2006. – Т. 4. – Кн. 1. – С. 141.
10. Витте, С. Ю. Собрание сочинений и документальных материалов в пяти томах. – М.: Наука, 2006. – Т. 4. – Кн. 1. – С. 142.
11. Рябушинский, П. П. Речи на VII Очередном съезде представителей промышленности и торговли 2-4 мая 1914 г. // Промышленность и торговля. – 1914. – № 11 (155). – С. 565.
12. Шепелев, Л. Е. Царизм и буржуазия во второй половине XIX века. Проблемы торгово-промышленной политики. – Л., «Наука», 1981. – С. 237.
13. Витте, С. Ю. Воспоминания. – Т. 2. – С. 254.
14. Витте, С. Ю. Собрание сочинений и документальных материалов. – С. 153.
15. Витте, С. Ю. Воспоминания. – Т. 2. – С. 254-255.
16. Положение о коммерческих учебных заведениях // Полное собрание законов Российской империи. – Собр. III. – Т. XVI. – № 12774. – СПб., 1899. – С. 281-283.
17. Витте, С. Ю. Собрание сочинений и документальных материалов. – С. 211-298.
18. Витте, С. Ю. Собрание сочинений и документальных материалов. – С. 233-234.
19. Собрание узаконений и распоряжения правительства, издаваемое при правительствующем Сенате 1894. – Второе полугодие. – СПб., 1900. Ст. 1976. – С. 6436.
20. Российский государственный исторический архив (РГИА). – Ф. 25. Оп. 5. Д. 76. Л. 287.
21. Маслов, Ю. Н. Коммерческое образование в России в конце XIX – начале XX в. Автореф... к.и.н. – Курск, 2001. – С. 20-21.
22. Витте, С. Ю. Воспоминания. – Т. 2. – С. 255.
23. Разманова, Н. А. Становление коммерческого и финансово-экономического образования в России (XIX – 20-е гг. XX в.). – М.: МСХА, 2002. – С. 254.
24. Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 733, Оп. 153. Д. 143. Л. 458 об.
25. Дмитриев, А. По ту сторону «Университетского вопроса»: правительственная политика и социальная жизнь российской высшей школы (1900-1917 гг.) / Университет и город в России (начало XX в.). – М.: Новое литературное обозрение, 2009. – С. 120.
26. Статистические сведения о состоянии учебных заведений подведомственных Учебному отделу министерства торговли и промышленности на 1913-1914 учебных год. Пг., 1916. – С. XIII, 378.

## Рецензии, отклики

### Будущее мировой экономики: навстречу многополярности?

Рецензия на монографию В. В. Перской, М. А. Эскиндарова  
«Конкурентоспособность национального хозяйства  
в условиях многополярности: Россия, Индия, Китай»  
(М.: Издательство «Экономика», 2015. – 219 с.)

**И. А. Стрелец,**

профессор кафедры прикладной экономики  
Московского государственного института международных отношений (университета)  
Министерства иностранных дел Российской Федерации,  
доктор экономических наук, профессор,  
г. Москва  
E-mail: applied\_economics@mgimo.ru

## The World's Economy Future: towards the Multipolarity

**I. A. Strelets**

Рецензия посвящена анализу вышедшей недавно в издательстве «Экономика» монографии В. В. Перской и М. А. Эскиндарова «Конкурентоспособность национального хозяйства в условиях многополярности: Россия, Индия, Китай». Автор выделяет основной круг вопросов, которому посвящена рецензируемая книга. Это: глобализация и регионализация, национальная безопасность, экономическая безопасность, конкурентоспособность национальной экономики и т. д. В монографии также доказывается, что на сегодняшний день фактически сформировалась монополярная система мирового хозяйства. Однако, по мнению авторов, практика показала несостоятельность однополярной модели.

*Ключевые слова:* глобализация, монополярная система мирового хозяйствования, национальная конкуренция.

The review is devoted to the analysis of the monograph by V. V. Perskaya and M. A. Askindarov «Marketability of the Domestic Economy in the Multipolarity Conditions: Russia, India, China» that was recently published in the publishing house «Economics». The authors point out some main questions discussed in the book. They are globalization and regionalization, homeland security, economic security, marketability of the domestic economy etc. The authors prove a point a view that nowadays there is a monopolar system of the world's economy. But according to the authors' point of view, the experience has proved a failure of the monopolar economy model.

*Key words:* humanitarian education, reformation of the Russian education, education service, a communicative nature of the humanitarian education, culture imperatives.

Поводом для настоящей рецензии стал выход монографии В. В. Перской и М. А. Эскиндарова «Конкурентоспособность национального хозяйства в условиях многополярности: Россия, Индия, Китай» (М.: Издательство «Экономика», 2015).

Сегодня много пишут и говорят о многополярном мире, его перспективах как в политическом, так и в экономическом отношении. Особенно ак-

туальна данная тема стала в связи с рассмотрением глобализационных тенденций современной экономики. Несмотря на различные трактовки самого понятия «глобализация»<sup>1</sup>, круг вопросов, которые актуализируются в настоящее время под влиянием этого феномена, приблизительно един. Глобализация и регионализация, национальная безопасность, экономическая безопасность, кон-

<sup>1</sup> Обзор трактовок понятия «глобализация» представлен, например, в следующем источнике: Жданова, А. М. Подходы к определению понятия «глобализация» // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 3 (43). – С. 106-109.

курентоспособность национальной экономики – вот некоторые из наиболее часто встречающихся тем в современной экономической печати.

Именно эти вопросы и определили в значительной степени как проблематику, так и основные задачи рассматриваемой монографии.

Авторы уже в самом начале своей работы четко и недвусмысленно формулируют свою позицию по отношению к сложившейся концепции глобализации, подчеркивая, что такая система служит преимущественно интересам промышленных стран и ущемляет национальные экономические интересы других стран, не входящих в «семерку», что в итоге ведет не только к нарушению интересов большинства, но и препятствует развитию либеральных идеалов, декларированных сторонниками глобализации. В монографии доказывается, что на сегодняшний день фактически сформировалась монополярная система мирового хозяйства, и, по сути, существующая концепция функционирования мирового хозяйства представляет собой всего лишь обоснование его однополярности.

В то же время вся экономическая история последних лет, особенно мировой финансовый кризис 2007-2009 гг., выявили несостоятельность однополярной модели, ее неспособность решать насущные экономические задачи, отвечать вызовам современной экономики, быстро и адекватно реагировать на них.

Не отрицая значение глобализации как объективной тенденции развития, авторы монографии предлагают рассматривать ее как основу процессов регионализации и формирования настоящего многополярного мира.

Теория формирования национальных конкурентных преимуществ, разработанная М. Портером и хорошо известная в научном мире, в свою очередь, явилась важной составной частью неолиберального направления, дав импульс развитию многополярного подхода. Однако авторы монографии обращают внимание на тот факт, что в сложившихся на данный момент условиях национальная конкурентоспособность все же не может быть полностью идентифицирована с конкурентоспособностью хозяйствующих субъектов, что характерно для теории М. Портера. Многополярность, по мнению авторов, предполагает независимое право каждой страны на реализацию своих экономических интересов, а это может проявляться только в условиях свободного развития экономических взаимоотношений с другими странами, формирования зон свободной торговли, выборе относительно участия или неучастия в международных организациях, т. е. во всецелой реализации подлинных экономических свобод.

Авторы предлагают свой подход к определению национальной конкурентоспособности при переходе к многополярности мирового хозяйства, который включает оценку «качества среды для ведения бизнеса» [С. 34], рассматривают различные комбинации «профилей» конкурентоспособности, что помогает выявлять специфику конкурентоспособности для различных стран, а также предлагают рассчитывать конкурентоспособность на одного занятого в производстве, основываясь на данных об объеме произведенного продукта и возможности со стороны государства к мобилизации рабочей силы в различных производственных сегментах.

Кроме того, они обращают внимание на тот факт, что национальную конкурентоспособность следует рассматривать с точки зрения обеспечения приоритетов национального развития на мировой арене, что предполагает развитие внутреннего рынка и платежеспособного спроса. В данном случае международное разделение труда, несмотря на все кажущиеся или реально существующие преимущества, не может быть просто самоцелью, но определяется тем, насколько это способствует росту уровня эффективности национальной экономики, не достижимому исключительно на национальном уровне.

В ходе анализа национальной конкурентоспособности авторы уделяют большое внимание социально-экономическим показателям, в частности индексу Джини, индексу развития человеческого потенциала, которые влияют на определение уровня национальной конкурентоспособности. Национальные экономические интересы предполагают «не только и не столько создание предпринимательского климата и институциональных условий для достижения эффективности функционирования хозяйственных субъектов, – отмечают авторы, – сколько реализацию задачи повышения жизненного уровня населения страны в целом, ... повышения качества и условий жизни, обеспечивающих здоровье нации и ее самовоспроизводство» [С. 103].

Авторы предлагают также использовать для характеристики национальной конкурентоспособности учет потоков миграции и эмиграции с разбивкой по возрастной и квалификационной структуре. В данном случае, предлагая этот критерий, авторы основывают свои рассуждения на тезисе о том, что миграция главным образом определяется спросом принимающих стран на рабочую силу определенной квалификации, а поскольку, как известно, спрос на рабочую силу носит производный характер от спроса на товары и услуги, для производства которых используется данная рабочая сила, а современный спрос,

в свою очередь, определяется структурой постиндустриальной экономики, анализируя миграционные потоки, можно делать определенные выводы относительно потребности отдельных стран и регионов в рабочей силе, а, значит, об уровне развития тех или иных сфер экономики, их зависимости или независимости от миграционных потоков. На наш взгляд, метод использования исследования миграционных потоков для оценки национальной конкурентоспособности весьма перспективен, в будущем, возможно, он будет дополнен исследованием дистанционной занятости, виртуальной миграции и т. п. явлений, порождаемых реалиями современной социально-экономической действительности и влияющих на экономику страны.

Авторы прямо критикуют один из ключевых в неолиберализме постулатов – постулат о необходимости последовательного снижения роли государства в регулировании экономики, а также высказываются против исключительно положительной оценки роли ПИИ. Что касается требования о снижении значения государственного регулирования сторонниками неолиберальной доктрины, данное утверждение хорошо согласуется с повышением роли ТНК и МНК в экономике, что опять же объясняется доминированием монополярной модели развития. Что касается иностранных инвестиций, они действительно способствуют развитию национальной экономики лишь в том случае, если подчинены задаче реализации национальных интересов. В подтверждение на с. 96 приведена таблица, отражающая сравнительные данные по формированию внутренних источников инвестиционного потенциала для обеспечения национальных интересов по четырем странам (Китай, Индия, США, Россия).

Уточняя устоявшиеся критериальные оценки национальной конкурентоспособности, базирующиеся на модели М. Портера, авторы предлагают собственные 12 критериев, которые определяют национальную конкурентоспособность страны в условиях существования многополярного, а не монополярного, мира. Изложением этих критериев завершается первая глава монографии.

Нам бы хотелось особенно выделить шестой из предлагаемых авторами критериев, акцентирующий внимание на НИР и НИОКР, необходимости оптимизации инвестирования в этой области, а также роли государства в поддержке фундаментальных исследований и выполнении контролируемых функций. Как известно, пока сохраняется высокая доля частного сектора в общенациональном финансировании НИОКР<sup>2</sup>, тем не менее

государство все активнее вступает в партнерские отношения с частным бизнесом в этой области, что имеет явные положительные тенденции, способствуя в т. ч. формированию благоприятной институциональной среды.

Исключительно интересна вторая глава работы, носящая ярко выраженный компаративистский характер. Мы не планируем в настоящей рецензии подробно останавливаться на изложении ее основных тезисов, поскольку нет задачи пересказывать содержание работы (а вторая глава особенно ценна тем фактологическим материалом, который в ней содержится), однако нам хотелось бы выделить некоторые ее аспекты, которые важны для общего понимания работы и позиции авторов.

Для осуществления сравнительного анализа национальной конкурентоспособности авторы выбирают четыре страны: США, Китай, Индию и, конечно, Россию. Выбор, само собой разумеется, носит неслучайный характер.

США – мировой лидер, ведущая экономика мира, страна, которая больше других заинтересована в сохранении и поддержании монополярной модели.

Китай, Индия, Россия – страны, чей потенциал конкурентоспособности важно определить в связи с перспективами многополярной модели. Поскольку, как это было показано в первой главе работы, национальная конкурентоспособность неотждественна конкурентоспособности хозяйствующих субъектов, задача оценки данного потенциала, а также выявления возможных направлений сотрудничества между указанными странами видится весьма своевременной и важной как для России, так и для других стран.

Движение в направлении многополярности – сложный и неоднозначный процесс, на пути которого возникают препятствия, связанные в первую очередь с понятным стремлением лидеров сохранить свои позиции на мировой арене. США в этом смысле представляют собой классический пример лидера, констатирующего факт продвижения мира к многополярности, но стремящегося удержать свое превосходство. Говоря об экономических целях и задачах, о стратегии национальной безопасности США, невозможно обойти вниманием последние события, связанные с введением санкций по отношению к России, на так называемый «крымский вопрос». Авторы рассматривают, прежде всего, экономическую составляющую подобных шагов, противодействующих регионализации мировой экономики на территории постсоветского пространства.

<sup>2</sup> См., например: Дынкин, А. А. Мировая экономика: прогноз до 2020 г. – М.: «Магистр», 2008. – С. 90.

США столкнулись с проблемой долгосрочного снижения конкурентоспособности с конца 1990-х гг. Довольно часто проблему снижения конкурентоспособности связывают со снижением производительности труда.

В значительной степени конкурентные преимущества США заключаются в инновационном характере американской экономики. Так вот, по мнению многих экономистов, здесь и заключается ошибка оценки результатов экономической деятельности. Широкую известность получила «гипотеза Гордона» (Gordon hypothesis) – утверждение, что рост производительности в конце 1990-х гг. или подавляющая его часть имел место благодаря компьютерной индустрии, но при этом никакого заметного роста производительности в других отраслях не наблюдалось<sup>3</sup>. Р. Солоу еще в 1987 г. сформулировал свой знаменитый парадокс производительности, отметив, что, несмотря на очевидные признаки компьютерной эпохи повсюду, они не наблюдаются в статистике производительности<sup>4</sup>.

Однако проблема заключается не только в снижении производительности труда, но и в общем понижательном тренде, характерном для промышленности США, начиная с 1997 г. Восстановление национальной конкурентоспособности США в глобальной экономике предполагает целый ряд мер, осуществлять которые предстоит при поддержке государства. Но все эти меры в качестве основы допускают опять же монополярную структуру мировой экономики с неизменным доминированием США.

Разумеется, такая структура не только не отвечает интересам большинства стран мира, но и препятствует развитию национальной конкурентоспособности конкретных стран, претендующих на региональное лидерство.

Одной из таких стран является Китай. Несмотря на высокие темпы роста экономики, страна испытывает определенные проблемы в области обеспечения национальной конкурентоспособности: традиционные для Китая сложности в социальной сфере, проблемы экологического характера, специфика демографической ситуации. Анализируя сильные и слабые стороны китайской экономики, авторы монографии приходят к выводу, что, несмотря на высокий внутренний потенциал развития, для его упрочения Китаю необходимо укреплять стратегическое партнерство в рамках ШОС, что будет способствовать не только развитию экономики страны, но и формированию общей многополярной картины мировой экономики.

Большое внимание в монографии уделено экономике Индии. Учитывая высокую взаимосвязь ее экономики с экономикой США, можно ожидать продолжения попыток со стороны последних удержания экономики Индии в рамках приемлемой для США монополярной модели, отвечающей их стратегическим интересам, что, несомненно, приведет к потере Индией роли регионального лидера Юго-Восточной Азии и никоим образом не отвечает интересам национальной конкурентоспособности данной страны, а, значит, не может быть для Индии желаемым и приемлемым вариантом развития событий.

Конечно, в монографии уделяется особое внимание России, а конкретно – задаче повышения национальной конкурентоспособности нашей страны в новых геополитических условиях.

Сторонники сохранения монополярного устройства противодействуют усилению регионального позиционирования России, направленного на претворение в жизнь собственных национальных интересов и приоритетов в мировой экономике. Это та очевидность, которую мы не можем игнорировать, и поэтому, по мнению авторов, основной задачей России в сложившихся условиях является повышение национальной конкурентоспособности. А переход к многополярности, в свою очередь, влечет за собой пересмотр взгляда на национальную конкурентоспособность, базировавшегося на теории международной конкурентоспособности М. Портера, которой присуще конкурентные преимущества хозяйствующих субъектов расценивать как ее основу.

Авторы выступают против неолиберальных требований последовательного снижения роли государственного регулирования экономики и повышения значимости ПИИ, в противовес которым они считают главными факторами укрепления национальной конкурентоспособности управляемость национального хозяйства и рост потенциала для осуществления инвестиционной деятельности, а также проведение продуманной социальной политики. Все это требует нового взгляда на ту роль, которую должно играть государство в деле обеспечения национальной конкурентоспособности страны.

Авторы ставят вопрос о необходимости реализации экономических интересов через участие в региональных объединениях, и страны, претендующие на позиции региональных лидеров, в т. ч. Россия, должны приложить все усилия к форми-

<sup>3</sup> Gordon, R. J. The Jobless Recovery: Does It Signal a New Era of Productivity-Led Growth? / R. J. Gordon // *Brookings Papers on Economic Activity*. – 1993. – № 24. – P. 271-316.

<sup>4</sup> Solow, R. We'd Better Watch Out / R. Solow // *New York Review of Books*. – 1987. – July 12. – P. 36.

рованию и укреплению подобных региональных объединений.

Критикуя методику исследований аналитиков компании Economist Intelligens Unit в отношении развития национальных экономик стран БРИКС по целому ряду направлений (субъективизм оценки экспертов, использование в качестве критериев рост производительности труда и приток ПИИ и т. д.), авторы ставят вопрос о необходимости поиска методики адекватной оценки конкурентоспособности экономики России, под которой они понимают способность «реализовывать национальные стратегические приоритеты и выступить в качестве государства – лидера региональных интеграционных и неинтеграционных образований» [С.162].

Хотелось бы особенно отметить параграф 2.4.1., полностью посвященный России и буквально изобилующий интересной информацией, которая дает весьма целостное представление о состоянии российской экономики, влияющем на ее национальную конкурентоспособность. На основе анализа текущей экономической ситуации и институциональной среды авторы, вопреки распространенному представлению о саморегулировании рыночного хозяйства как экономической панацеи, обращают внимание именно на государственное регулирование, необходимость использования его возможностей для реализации национальных интересов страны.

Нам очень близка затронутая авторами проблема образования в России. Нельзя не согласиться с оценкой авторами того пагубного влияния, которое уже оказала и продолжает оказывать дальнейшая реализация положений Болонской конвенции на территории России; вряд ли найдутся серьезные преподаватели и работники сферы образования, которые относятся к этому факту положительно. Во всяком случае, автору данной рецензии не приходилось с такими встречаться. Унификация образовательного процесса на пространстве Европы способствует, что и отмечают авторы монографии, привлечению талантливых выпускников в европейские компании, при этом, никак не содействуя ни росту образовательного уровня российских граждан, ни процветанию экономики нашей страны. Полностью согласны мы и с авторской оценкой «Атласа новых профессий», знакомство с которым вызывает те же мысли и чувства, которые испытали авторы монографии. По меткому выражению авторов, «налицо идеология последовательного «вымывания» кадрового потенциала, способного созидать в реальном секторе» [С. 189]. Все это будет способствовать сохранению монополярной модели и препятствовать любым попыткам ее изменения, что, естественно, не может отвечать на-

циональным интересам России и содействовать ее национальной конкурентоспособности.

Рассмотрев проблему национальной конкурентоспособности для Китая, Индии и России, авторы делают вывод о том, что основные проблемы у этих трех стран в принципе одинаковы [С. 192], а, значит, между этими странами возможно длительное плодотворное сотрудничество в условиях многополярного мира.

Особенно хотелось бы отметить резюме работы, в которое вынесен обзор состояния международной торговли и финансирования развития, анализ рисков в мировой экономике, в т. ч. для СНГ, прогноз относительно глобальных макроэкономических тенденций, а также сформулированы основные наиболее актуальные задачи в области экономической политики.

Не вызывает сомнений тот факт, что представленная монография – это результат длительной работы и глубоких раздумий авторов. В ней нет случайностей – напротив, вся работа демонстрирует продуманность, серьезность и ответственность за каждое написанное слово. Иногда даже, может быть, появляется повод упрекнуть авторов в некоторой эмоциональности, которую принято относить к недостаткам научной работы, хотя, на наш взгляд, такая эмоциональность как раз демонстрирует неравнодушное отношение авторов к своему материалу, что вполне объяснимо, принимая во внимание тему данной работы.

Монография В. В. Перской и М. А. Эскиндарова «Конкурентоспособность национального хозяйства в условиях многополярности: Россия, Индия, Китай» – это интересное в научном и практическом отношении исследование, которое демонстрирует собственную позицию авторов и привлекает внимание к такой проблеме, изучение которой является необходимым и важным в той социально-экономической и политической ситуации, которая сложилась в мире и в которой оказалась Россия.

Завершая рецензию, не можем отказать себе в удовольствии вспомнить и процитировать знаменитую фразу Джона Мейнарда Кейнса: «Идеи экономистов имеют гораздо большее значение, чем принято думать». Нам представляется, что монография В. В. Перской и М. А. Эскиндарова «Конкурентоспособность национального хозяйства в условиях многополярности: Россия, Индия, Китай» может оказаться полезной не только специалистам в области международных экономических отношений, аспирантам и студентам высших учебных заведений, но станет востребована всеми, кто интересуется новыми тенденциями в экономической области, кому небезразлично будущее России.

## УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

1. Статью, авторскую справку и скан-копию рецензии высылайте на e-mail: rus@vsei.ru, в теме письма укажите «**Для публикации в журнале ВАК**». Вы получите ответ о том, что письмо получено редакцией (если не получите в течение 3 дней – звоните нам). Рассмотрение возможности публикации происходит в соответствии с Положением о порядке рецензирования.

2. Условием публикации является положительное решение рецензента. **Первоочередное право на публикацию** получают участники регулярных очных и заочных научных конференций по теме «Проблемы новой экономики».

3. Статьи аспирантов (без соавторов) публикуются бесплатно на конкурсной основе.

4. Статьи докторов наук (без соавторов, не имеющих ученой степени доктора наук) принимаются без ограничительных условий.

5. Номера журнала рассылаются заказными бандеролями с уведомлениями по адресу, указанному в заявке участника заочной конференции или авторской анкете.

6. Опубликованные в печатном варианте статьи также размещаются в электронном виде на сайте [www.vsei.ru](http://www.vsei.ru).

Если у Вас остались вопросы по условиям публикации, звоните по тел. (8332) 67-02-35, (8332) 37-51-61 и пишите на адрес электронной почты [rus@vsei.ru](mailto:rus@vsei.ru) (Мальцева Светлана Александровна).

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

1. Предоставляемый материал (статьи, дискуссионные материалы, рецензии, обзоры) должен являться оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях.

2. Рукопись представляется на русском языке, при этом прилагается название статьи, основные сведения об авторе (фамилия, инициалы, должность, место работы, ученая степень, город, адрес электронной почты), краткая аннотация, ключевые слова на русском и английском языках.

3. Объем текста для авторов, не имеющих ученой степени, – до 20 000 печатных знаков (0,5 авт. л.), для авторов, имеющих ученую степень, – до 40 000 печатных знаков (1 авт. л.).

4. Для выделения отдельных пунктов в тексте или графическом материале необходимо использовать только арабскую нумерацию.

5. В конце статьи приводится список литературы. Образец смотрите на [www.vsei.ru](http://www.vsei.ru).

6. Библиографические записи должны быть расположены в алфавитном порядке. При упоминании или цитировании в тексте приводится номер библиографической записи и страница источника в квадратных скобках, например: [25, с. 12].

7. Текст необходимо набирать в формате страницы А4, с межстрочным расстоянием «полуторный». Поля текста – по 2 см. Страницы должны быть пронумерованы. При наборе текста необходимо использовать шрифт «Times New Roman». Размер шрифта – 14.

8. Графический материал должен быть представлен в приложении к «Word», например, «Microsoft Graph».

9. Математические формулы оформляются через редактор формул «Microsoft Equation 2.0», а их нумерация проставляется с правой стороны.

---

## РЕГУЛЯРНАЯ ЗАОЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

### Уважаемые коллеги!

Вятский социально-экономический институт проводит серию заочных конференций по «новой экономике». Статьи участников заочных конференций публикуются в журнале «Вопросы новой экономики», **включенный в перечень ВАК**. Направления конференции соответствуют основным рубрикам журнала:

<i>Теория новой экономики</i>	<i>Развитие регионов</i>
<i>Мировая экономика</i>	<i>Модернизация России</i>
<i>Процессы глобализации</i>	<i>Менеджмент</i>
<i>Экономика знаний</i>	<i>Экономическая теория</i>
<i>Предпринимательство</i>	<i>Инноватика</i>
<i>История экономики</i>	<i>Стратегическое управление</i>
<i>Финансовая экономика</i>	<i>Вопросы образования</i>
<i>Прогнозы социально-экономического развития</i>	<i>Научные дискуссии</i>

Стоимость участия в заочной конференции с 25 марта 2015 г. – 8 тыс. руб.

Форму заявки участника конференции и реквизиты для оплаты смотрите на сайте [www.vsei.ru](http://www.vsei.ru).

### ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

Уважаемые читатели! Журнал распространяется по подписке и адресной рассылке в Российской Федерации и зарубежных странах. При оформлении подписки на журнал через агентство «**Пресса России**» подписной индекс **80935**.

Вы можете оформить **редакционную подписку** на 6 месяцев (2 номера) или 12 месяцев (4 номера). Стоимость редакционной подписки – 900 руб. за один номер + почтовые расходы.

#### **Реквизиты для оплаты подписки через редакцию журнала**

НОУ ВПО «Вятский социально-экономический институт»  
Р/счёт 40703810392000000012  
Филиал ОАО Банк ВТБ в г. Кирове г. Киров  
БИК 043304705  
Кор/счёт 30101810200000000705  
ИНН 4346034770  
КПП 434501001

Журналы высылаются заказной бандеролью с уведомлением по указанному Вами почтовому адресу. Обязательно проверьте правильность почтового индекса.

### Уважаемые коллеги!

#### **Предлагаем вам размещение рекламы и рекламных статей в нашем журнале.**

Дополнительную информацию вы можете получить на сервере [www.vsei.ru](http://www.vsei.ru)  
(раздел «Аспирантам» – «Научные публикации»)



Почта России

Ф СП-1

**АБОНЕМЕНТ** на журнал

**80935**  
(индекс издания)

**ВОПРОСЫ  
НОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Количество комплектов	
-----------------------	--

на 2015 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

ПВ	место	литер

**ДОСТАВочНАЯ  
КАРТОЧКА**

**80935**

на журнал **ВОПРОСЫ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Стоимость	подписки	руб.	количество комплектов	
	переадрес.	руб.		

на 2015 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	город
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	село
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	область
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	район
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	улица
дом	корпус	квартира	(фамилия, и.о.)		

Главный редактор – *В. С. Сизов*  
Главный научный редактор – *Е. Ф. Авдокушин*  
Ответственный редактор – *С. А. Мальцева*  
Дизайн обложки – *А. А. Сизова*

Учредитель:  
НОУ ВПО «Вятский социально-экономический институт»

Адрес редакции: 610002, г. Киров, ул. Казанская, 91.  
Тел./ф.: (833-2) 67-02-35, (833-2) 37-51-61.  
E-mail: [rus@vsei.ru](mailto:rus@vsei.ru), [nauka@vsei.ru](mailto:nauka@vsei.ru)  
[www.vsei.ru](http://www.vsei.ru)

Адрес издателя: 610002, г. Киров, ул. Казанская, 91.  
Тел./ факс: (833-2) 67-02-35, (833-2) 37-51-61.  
E-mail: [nauka@vsei.ru](mailto:nauka@vsei.ru), [rus@vsei.ru](mailto:rus@vsei.ru)  
[www.vsei.ru](http://www.vsei.ru)

Подписано в печать 10.03.2015 г. Тираж 500 экз.  
Формат 60x84/8. Объем 12,37 усл. печ. л. Заказ № 262.

Отпечатано в ООО «Издательство «Аверс».  
610020, г. Киров, ул. Труда, 70.  
Тел.: 8 (833-2) 47-42-77; e-mail: [avers@kirovnet.net](mailto:avers@kirovnet.net)