

ISSN 2311-8768 (Online)  
ISSN 2073-4484 (Print)



ВЫХОДИТ 4 РАЗА В МЕСЯЦ

# ФИНАНСОВАЯ АНАЛИТИКА

## ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ СБОРНИК

**2016** выпуск 34  
СЕНТЯБРЬ

**FINANCIAL  
ANALYTICS**

SCIENCE AND EXPERIENCE

A peer reviewed analytical and practical journal  
2016, September  
Issue 34

# ФИНАНСОВАЯ<sup>®</sup> АНАЛИТИКА

## ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Научно-практический  
и информационно-аналитический сборник

Основан в 2007 году  
Выходит 4 раза в месяц  
Статьи рецензируются

Рекомендован ВАК Минобрнауки России  
для публикации научных работ, отражающих  
основное научное содержание  
кандидатских и докторских диссертаций  
Реферируется в ВИНТИ РАН  
Включен в Российский индекс научного цитирования  
(РИНЦ)  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-66230  
от 01 июля 2016 г. выдано Федеральной службой  
по надзору в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
Предыдущее свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС 77-29584 от 21 сентября 2007 г. выдано  
Федеральной службой по надзору в сфере массовых  
коммуникаций, связи и охраны культурного наследия

**Цель журнала** – предоставить возможность научному и бизнес-сообществу публиковать оригинальные результаты своих исследований, привлечь внимание к перспективным и актуальным направлениям экономической науки, усилить обмен мнениями между научным и бизнес-сообществом России и зарубежных стран

**Главная задача журнала** – публикация оригинальных теоретических и научно-практических статей, освещающих актуальные вопросы макро- и микроэкономики, методологию и содержание банковской и финансовой аналитики, мониторинг и прогнозирование экономического потенциала

### Учредитель

ООО «Информационный центр «Финансы и Кредит»  
Юр. адрес: 123182, г. Москва, ул. Авиационная, 79-480  
Факт. адрес: 111397, г. Москва, Зеленый проспект, д. 20  
Почтовый адрес: 111401, г. Москва, а/я 10

### Издатель

ООО «Финанспресс»  
Юр. адрес: 105005, г. Москва, Посланников пер., д. 3, стр. 1  
Факт. адрес: 111397, г. Москва, Зеленый проспект, д. 20

### Редакция журнала

Факт. адрес: 111397, г. Москва, Зеленый проспект, д. 20  
Почтовый адрес: 111401, г. Москва, а/я 10  
Тел.: +7 (495) 989-9610  
E-mail: post@fin-izdat.ru  
Website: http://fin-izdat.ru

Генеральный директор **В.А. Горохова**  
Управляющий директор **А.К. Смирнов**  
Директор по стратегии **А.А. Клюкин**

Главный редактор **Ю.А. Кузнецов**, доктор физико-математических наук, профессор,  
Нижний Новгород, Российская Федерация

Зам. главного редактора  
**С.Н. Голда**, Москва, Российская Федерация  
**В.И. Попов**, Москва, Российская Федерация

### Редакционный совет

**М.В. Грачева**, доктор экономических наук, профессор, Москва,  
Российская Федерация  
**А.В. Гукова**, доктор экономических наук, профессор, Волгоград,  
Российская Федерация  
**Д.А. Ендовицкий**, доктор экономических наук, профессор, Воронеж,  
Российская Федерация  
**В.М. Заернюк**, доктор экономических наук, профессор, Москва,  
Российская Федерация  
**В.С. Левин**, доктор экономических наук, профессор, Оренбург,  
Российская Федерация  
**А.С. Макаров**, доктор экономических наук, доцент, Нижний Новгород,  
Российская Федерация  
**Я.С. Матковская**, доктор экономических наук, доцент, Волгоград,  
Российская Федерация  
**Э.В. Пешина**, доктор экономических наук, профессор, Екатеринбург,  
Российская Федерация  
**С.В. Ратнер**, доктор экономических наук, доцент, Москва,  
Российская Федерация  
**Е.А. Федорова**, доктор экономических наук, профессор, Москва,  
Российская Федерация

Ответственный секретарь **И.Л. Селина**  
Перевод и редактирование **О.В. Яковлева, И.М. Комарова**  
Верстка и дизайн **С.В. Голосовский**  
Контент-менеджеры **В.И. Романова, Е.И. Попова**  
Менеджмент качества **Е.И. Попова, А.В. Бажанов**  
Корректоры **О.А. Ковалева, В.А. Нерушев**  
Подписка и реализация **Т.Н. Дорохина**

Подписано в печать 16.09.2016  
Выход в свет 19.09.2016  
Формат 60x90 1/8. Объем 8,0 п.л. Тираж 1 170 экз.  
Отпечатано в ООО «КТК»  
Юр. адрес: 141290, Российская Федерация, Московская обл., г. Красноармейск,  
ул. Свердлова, д. 1  
Тел.: +7 (496) 588-0866

### Подписка

Агентство «Урал-Пресс»  
Агентство «Роспечать» – индекс 80628  
Объединенный каталог «Пресса России» – индекс 44368  
Свободная цена

Журнал доступен в EBSCOhost™ databases  
Электронная версия журнала: <http://elibrary.ru>, <http://dilib.ru>, <http://biblioclub.ru>

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

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

Редакция приносит извинения за случайные грамматические ошибки

© ООО «Информационный центр «Финансы и Кредит»

## СОДЕРЖАНИЕ

### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ

*Ратнер С.В., Иосифов В.В.* Оценка уровня развития  
процессных экологических инноваций 2

### МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Юсупова О.А.* Интернет-банкинг как направление  
диджитализации банковского бизнеса:  
состояние, проблемы, перспективы 12

### ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

*Лукин А.Г.* Сущность понятий «финансовый  
контроль» и «контрольная деятельность»  
в исследовании проблематики развития  
методологии финансового контроля в интересах  
заинтересованного пользователя 26

### РИСКИ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА

*Шепелева А.А., Никитушкина И.В.* Оценка премии  
за специфические риски компании при определении  
требуемой доходности на собственный капитал 36

### НАДЕЖНОСТЬ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ

*Селезнева Н.А.* Анализ надежности коммерческого  
банка с учетом специализации деятельности 50

# FINANCIAL ANALYTICS®

## SCIENCE AND EXPERIENCE

A peer reviewed information and analytical journal

Since 2007  
4 issues per month

The journal is recommended by VAK (the Higher Attestation Commission) of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation to publish scientific works encompassing the basic matter of theses for advanced academic degrees  
Indexing in Referativny Zhurnal VINITI RAS  
Included in the Russian Science Citation Index (RSCI)  
Registration Certificate ПИ № ФС77-66230 of July 01, 2016 by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media  
Previous Registration Certificate ПИ № ФС 77-29584 of September 21, 2007 by the Federal Service for Supervision in Mass Media, Communications and Cultural Heritage Protection

**The objective** of the journal is to provide an opportunity to the scientific and business community to publish original research findings, draw attention to promising and important fields of economic science, strengthen the comprehensive and useful exchange of views between the scientific and business communities in Russia and abroad

**The journal's main task** is to publish original theoretical and practical articles covering topical issues of macro- and microeconomics, methodology and content of the banking and financial analysis, monitoring and forecasting of economic potential

### Founder

Information center Finance and Credit, Ltd.  
Office: 123182, Aviatsionnaya St., 79-480, Moscow, Russian Federation  
Post address: 111401, P.O. Box 10, Moscow, Russian Federation  
Telephone: +7 495 989 9610

### Publisher

Financepress, Ltd.  
Office: 111397, Zelenyi prospect 20, Moscow, Russian Federation  
Post address: 111401, P.O. Box 10, Moscow, Russian Federation  
Telephone: +7 495 989 9610

### Editorial

Office: 111397, Zelenyi prospect 20, Moscow, Russian Federation  
Post address: 111401, P.O. Box 10, Moscow, Russian Federation  
Telephone: +7 495 989 9610  
E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)  
Website: <http://www.fin-izdat.ru>

Director General **Vera A. Gorokhova**  
Managing Director **Aleksey K. Smirnov**  
Chief Strategy Officer **Anton A. Klyukin**

Editor-in-Chief **Yurii A. Kuznetsov**, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation

### Deputy Editors

**Sergei N. Goida**, Moscow, Russian Federation  
**Viktor I. Popov**, Moscow, Russian Federation

### Editorial Council

**Marina V. Gracheva**, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation  
**Al'bina V. Gukova**, Business School Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation  
**Dmitrii A. Endovitskii**, Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation  
**Viktor M. Zaernyuk**, Russian State University for Geological Prospecting, Moscow, Russian Federation  
**Vladimir S. Levin**, Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russian Federation  
**Aleksei S. Makarov**, National Research University – Higher School of Economics, Nizhny Novgorod, Russian Federation  
**Yana S. Matkovskaya**, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russian Federation  
**Evelina V. Peshina**, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation  
**Svetlana V. Ratner**, Trapeznikov Institute of Control Sciences RAS, Moscow, Russian Federation  
**Elena A. Fedorova**, Financial University under Government of RF, Moscow, Russian Federation

Executive Editor **Inna L. Selina**  
Translation and Editing **Olga V. Yakovleva**, **Irina M. Komarova**  
Design **Sergey V. Golosovskiy**  
Content Managers **Valentina I. Romanova**, **Elena I. Popova**  
Quality Management **Elena I. Popova**, **Andrey V. Bazhanov**  
Proofreaders **Oksana A. Kovaleva**, **Viktor A. Nerushev**  
Sales and Subscription **Tatiana N. Dorokhina**

Printed by KTK, Ltd., 141290, ul. Sverdlova, 1, Krasnoarmeysk, Russian Federation  
Telephone: +7 496 588 0866  
Published September 19, 2016. Circulation 1 170

### Subscription

Ural-Press Agency  
Rospechat Agency  
Press of Russia Union Catalogue

### Online version

EBSCOhost™ databases  
Scientific electronic library: <http://elibrary.ru>  
University Library Online: <http://biblioclub.ru>

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

This publication may not be reproduced in any form without permission

All accidental grammar and/or spelling errors are our own

© Information center Finance and Credit, Ltd.

## CONTENTS

### MATHEMATICAL ANALYSIS AND MODELING IN ECONOMICS

*Ratner S.V., Iosifov V.V.* Evaluation of the level of development of process environmental innovation 2

### MONITORING OF ECONOMIC PROCESSES

*Yusupova O.A.* Online banking as an area of banking digitization: The condition, issues, prospects 12

### FINANCIAL INSTRUMENTS

*Lukin A.G.* The substance of financial control and controlling activities as part of researches into the development of the financial control methodology for the interested user 26

### RISK, ANALYSIS AND EVALUATION

*Shepeleva A.A., Nikitushkina I.V.* Assessment of the company-specific risk premium in estimating the required return on equity 36

### RELIABILITY OF FINANCIAL INSTITUTIONS

*Selezneva N.A.* Analysis of the commercial bank's reliability in line with its specialization 50

## ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ\*

Светлана Валерьевна РАТНЕР<sup>а\*</sup>, Валерий Викторович ИОСИФОВ<sup>б</sup>

<sup>а</sup> доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории экономической динамики и управления инновациями, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Российская Федерация  
lanaratner@ipu.ru

<sup>б</sup> кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой машиностроения и автомобильного транспорта, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Российская Федерация  
iosifov@kubstu.ru

\* Ответственный автор

### История статьи:

Принята 16.08.2016  
Принята в доработанном виде  
28.08.2016  
Одобрена 12.09.2016

УДК 004.94:006.025  
JEL: Q51, Q58, R15

### Аннотация

**Предмет.** В статье рассмотрена проблема оценки уровня развития различных видов экологических инноваций – продуктовых, процессных, организационных и маркетинговых. Данная проблема в настоящее время слабо проработана в теории экологических инноваций и является существенным препятствием на пути развития количественных методов изучения драйверов и барьеров разработки и диффузии экологических инноваций.

**Цели.** Разработка метода косвенного измерения уровня развития процессных экологических инноваций.

**Методология.** Предложенный метод косвенного измерения уровня развития процессных экологических инноваций основан на методологии экологического анализа среды функционирования и сводится к решению задачи непараметрической оптимизации множества показателей производственной и экологической деятельности однородных экономических агентов. Преимуществом экологического анализа среды функционирования является возможность работы с производственными объектами при отсутствии каких-либо предположений о виде функциональной зависимости между входами и выходами, то есть возможность опираться в исследовании только на наблюдаемые параметры производственной деятельности предприятий, не имея информации об используемых технологиях и организационных схемах.

**Результаты.** Разработанный метод косвенного измерения уровня развития процессных экологических инноваций апробирован на примере множества предприятий электроэнергетики, входящих в структуру ОАО «ОГК-2». Полученные оценки уровня развития процессных экологических инноваций на исследуемых предприятиях хорошо согласуются с результатами анализа технологической структуры производства данных компаний, выполненными в работах других авторов.

**Выводы.** Предложенный метод измерения уровня развития процессных экологических инноваций является важным вкладом в их теорию и методологию изучения барьеров экологических инноваций. Достоинством предложенного метода является то, что результаты измерений представлены в шкале отношений, использование которой позволяет не только ранжировать предприятия по критерию развитости процессных экологических инноваций, но и оценивать, во сколько раз одно предприятие превосходит другое в этом аспекте. Недостатком предложенного подхода является зависимость результатов измерений от количества измеряемых объектов, которая может быть преодолена введением во множество измеряемых производственных объектов компании явного технологического лидера по изучаемой отрасли.

### Ключевые слова:

экологические инновации, анализ, среда функционирования, эколого-экономическая эффективность, доступные технологии

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Бурный рост мировой экономики в период становления и развития индустриального типа производства привел к необходимости научного осмысления проблемы ресурсных ограничений и поиску новых моделей экономического развития,

позволяющих сохранить (и в перспективе увеличить) достигнутые темпы экономического роста при одновременном снижении антропогенной нагрузки на окружающую среду до уровня, обеспечивающего ее самовосстановление. В рамках концепции «устойчивого развития», получившей широкое распространение в научной среде с конца 1980-х гг., за последние годы постепенно сформировалось научное направление, сочетающее теоретические и методологические

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 16-06-00147 «Разработка моделей анализа среды функционирования для оптимизаций траекторий развития региональных экономических систем по экологическим параметрам».

подходы инновационной экономики и экономики природопользования – теория экологических инноваций.

Под экологическими инновациями в литературных источниках понимается особый тип инноваций, позволяющих добиться снижения ресурсоемкости производства и элиминирования негативных экологических эффектов на любой стадии жизненного цикла продукции и услуг [1]. В настоящее время разработано несколько классификаций экологических инноваций, в мировой научной литературе активно ведутся исследования, направленные на изучение процессов создания и диффузии экологических инноваций, факторов их успеха (драйверов) и проблем развития. Аналогично общепринятой классификации обычных инноваций, широко распространено деление экологических инноваций на процессные, продуктовые, организационные и маркетинговые. Под процессными экологическими инновациями понимаются усовершенствованные производственные технологии, при использовании которых достигается снижение негативных экологических эффектов, создаваемых в процессе производства продукции и услуг (энергосберегающие технологии, технологии возобновляемой энергетики, технологии повторной переработки ресурсов, технологии «зеленого» строительства и др.). К продуктовым экологическим инновациям относят новые товары и услуги, использование которых приводит к снижению (по сравнению с использованием конкурирующих товаров и услуг) негативных экологических эффектов: ресурсосберегающие (в том числе энергосберегающие) устройства и транспортные средства, технологии «пассивный дом» и др.

Под организационными экологическими инновациями часто рассматриваются системы экологического менеджмента (СЭМ). К маркетинговым экологическим инновациям можно отнести информационно-пропагандистские кампании, направленные на повышения уровня экологического самосознания населения и формирование более экологически «дружественных» паттернов потребительского поведения.

Традиционно драйверы экологических инноваций изучаются с позиций институциональной экономики [2–4] и ресурсного подхода [5–6], а объектом исследований является внутреннее или ближнее окружение компании – разработчика/имплементатора экологических

инноваций. Выделяют различные типы драйверов для разных типов экологических инноваций (процессных, продуктовых, организационных) и для разных этапов инновационного процесса (создание эко-инноваций или их диффузия) [7–9]. В тоже время проблема определения драйверов экологических инноваций на макро- и мезоуровнях до сих пор изучена достаточно слабо. Дискуссионной остается также проблема измерений (показатели, методики) уровня развития экологических инноваций. Зачастую исследования опираются лишь на ту информацию об уровне развития экологических инноваций, которую сами компании (объекты исследования) предоставляют о себе: результаты оценок топ-менеджеров, собственников, специалистов технических служб [10–11]. Поэтому при количественных исследованиях, направленных на идентификацию факторов восприимчивости экономических систем различного масштаба (региональных, национальных) к экологическим инновациям, возникает сложность гармонизации данных самодеклараций различных компаний.

Для продуктовых экологических инноваций хорошие возможности в плане гармонизации данных по уровню развития открывает экомаркировка продуктов и услуг. Имеющие международное признание системы добровольной экологической сертификации, такие как BREEAM, LEED, DGNB, Ecolable, Energy Star, Vitality Leaf и многие другие, используют в своей деятельности научно обоснованные методики оценки экологических эффектов и проводят качественный экологический аудит<sup>1</sup>, что дает возможность рассматривать их экомаркировку как гарантию того, что данный продукт или услуга может быть признан продуктовой экологической инновацией. В качестве объективного показателя наличия организационных экологических инноваций логично использовать сертификацию системы экологического менеджмента предприятия или организации в соответствии с международным стандартом ISO 14001 или EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme, европейская схема экоменеджмента и экоаудита). Как правило, информация о наличии у продукции/услуг компании экологической маркировки и сертифицированной системы экологического менеджмента предоставляется в открытый доступ как органом по сертификации, так и самой компанией, заинтересованной в формировании положительной репутации. Поэтому оба данных

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 14020-2011 Этикетки и декларации экологические. Основные принципы.

показателя (экологическая маркировка и сертифицированная СЭМ) вполне могут использоваться как достоверные количественные измерители уровня развития продуктовых и организационных экологических инноваций соответственно.

Несколько сложнее обстоит дело с выбором количественных измерителей для маркетинговых инноваций. Как правило, уровень экологического самосознания населения и приверженность к определенным паттернам потребительского поведения оцениваются с помощью проведения масштабных опросов, ориентированных на определенную целевую группу, подвергнутую воздействию информационной кампании<sup>2</sup> [12]. Однако при таком подходе результаты исследований могут достаточно сильно отличаться в зависимости от методики построения анкеты опроса, выбора шкалы для измерения ответов респондентов и метода обработки результатов исследования [13, 14]. Кроме того, данные маркетинговых исследований, проводимых компаниями самостоятельно, как правило, являются конфиденциальными и не предоставляются в открытый доступ.

Однако наибольшие проблемы, по нашему мнению, возникают при попытке оценить количественно уровень развития процессных экологических инноваций. Во-первых, снижение негативных экологических эффектов при внедрении той или иной производственной технологии может быть измерено по-разному, например, как абсолютное сокращение выбросов или снижение углеродоемкости/ресурсоемкости производства. Во-вторых, экологические показатели компаний могут находиться под влиянием изменчивых факторов, например в краткосрочных и среднесрочных периодах могут колебаться загрузки производственных мощностей, экологические характеристики сырья, фоновые климатические условия производственной деятельности, характеристики продукции и т.д. Третью (и самую сложную) проблему представляет собой доступность данных о негативных эффектах производственной деятельности компаний.

Возможность оценивать уровень развития процессных экологических инноваций с помощью показателя внедрения наилучших доступных

технологий (НДТ)<sup>3</sup> пока что ограничена неполнотой и слишком длительным периодом актуализации справочников по НДТ. Так, согласно постановлению Правительства РФ от 23.12.2014 № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям» актуализация справочников проводится не реже чем один раз в 10 лет на основании анализа, изучения и обобщения отечественного и зарубежного опыта. Таким образом, речь идет не о принципиально новых технологических инновациях, а скорее, об инновациях, прошедших стадию внедрения первичным большинством потенциальных адаптеров.

К настоящему времени изданы и утверждены соответствующими приказами Росстандарта одиннадцать информационно-технических справочников (ИТС) (табл. 1), до конца 2016 г. ожидается утверждение еще двенадцати ИТС.

Анализируя представленный в табл. 1 перечень технологий, по которым разработаны справочники, можно отметить, что он охватывает наиболее экологически «грязные» виды производств. Такой подход представляется совершенно логичным и оправданным с точки зрения минимизации негативного экологического воздействия на окружающую среду в масштабах всей национальной экономики, но малоприспособленным для измерения уровня развития процессных экологических инноваций в тех отраслях, негативные экологические эффекты которых считаются умеренными или слабыми.

По нашему мнению, хорошие возможности для косвенного измерения уровня развития процессных экологических инноваций дает использование метода экологического анализа среды функционирования (в англоязычном варианте – Environmental Data Envelopment Analysis, EDEA). В настоящее время экологический анализ среды функционирования (АСФ) представляет собой развитую методологию оценки сравнительной эколого-экономической эффективности функционирования множества

<sup>2</sup> Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport TNS Polska dla Ministerstwa Środowiska. Warszawa, 2012.

<sup>3</sup> Наилучшая доступная технология, согласно определению Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, представляет собой технологию производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемую на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

однородных экономических, производственных или иных объектов с помощью различных (линейных, дробно-линейных, целочисленных) моделей математического программирования. Объекты, эффективность которых оценивается в АСФ, обычно называются производственными единицами (ПЕ) или производственными объектами (ПО) и выполняют одну и ту же производственную функцию, преобразуя множество некоторых входов (ресурсов) во множество некоторых выходов, часть из которых может быть желательными/полезными (продукция), а часть – нежелательными/вредными (негативные экологические эффекты) [15, 16]. Преимуществом АСФ является возможность работы с ПО в отсутствие каких-либо предположений о виде функциональной зависимости между входами и выходами, то есть возможность опираться в исследовании только на наблюдаемые параметры производственной деятельности предприятий, не имея информации об используемых технологиях и организационных схемах.

Рассмотрим постановку задачи экологического анализа среды функционирования применительно к проблеме оценки уровня развития процессных экологических инноваций на некотором множестве  $K$  производственных объектов (ПО) одной отрасли, каждый из которых использует  $N$  типов входных ресурсов (вектор  $X$ ) и производит  $M$  типов результатов (выходов), первые  $k$  из которых являются желательными (экономические результаты), а остальные – нежелательными (негативные экологические эффекты). Тогда, согласно схеме непараметрической оптимизации, ориентированной по входам, предложенной в работе [17], мера комбинированной эколого-экономической эффективности производственного объекта может быть определена как

$$h_0 = \frac{\sum_{r=1}^k \mu_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^N v_i x_{i0} + \sum_{s=k+1}^M \mu_s y_{s0}}, \quad (1)$$

где  $X$  – вектор входов размерности  $N$ ;

$Y$  – вектор выходов размерности  $M$ ;

$\mu_i, v_i$  – весовые коэффициенты, определяемые посредством решения задачи максимизации отношения линейной комбинации взвешенных выходов к линейной комбинации взвешенных входов и нежелательных входов (1);

$0$  – индекс ПО, для которого решается задача оптимизации.

Отношение (1) называется коэффициентом полной эколого-экономической эффективности, его значения лежат в интервале от нуля до единицы [17]. Расчет коэффициентов эффективности обычно проводят в пакетах прикладных программ, разработанных специально для решения различных типов задач анализа среды функционирования (например, DEA Frontier, MaxDEA, Open Source DEA). Производственные объекты, для которых коэффициент эффективности равен единице, признаются эффективными, а остальные – неэффективными. С содержательной точки зрения это означает, что эффективные компании производят наибольшие положительные экономические результаты, затрачивая при этом наименьшее количество входных ресурсов и производя наименьшее количество негативных экологических эффектов. Другими словами, эффективные компании используют в производстве наилучшие доступные технологии, позволяющие обеспечить сочетание критериев достижения целей охраны окружающей среды и экономической эффективности, что можно считать свидетельством использования процессных экологических инноваций.

Заметим, что при данной постановке задачи, мера сравнительной эколого-экономической эффективности производственного объекта может быть рассчитана по множеству наблюдаемых объектов любой размерности, однако чем больше производственных объектов включено в рассмотрение, тем больше вероятность отнесения к эффективным компаниям тех, которые занимаются разработкой и внедрением наиболее прорывных инновационных решений.

Также необходимо отметить, что в том случае, когда производственные объекты используют в качестве входа только один тип ресурса, формула (1) вполне может быть упрощена до вида, в котором нежелательные выходы рассматриваются как единственные входы модели:

$$h_0 = \frac{\sum_{r=1}^k \mu_r y_{r0}}{\sum_{s=k+1}^M \mu_s y_{s0}}. \quad (2)$$

Данное упрощение вполне применимо к широкому классу практических задач, где в качестве входного ресурса можно рассматривать затраты на сырье, потребление топлива и т.д. Интерпретация

## ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Ольга Анатольевна ЮСУПОВА

кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита, бухгалтерского учета и аудита,  
Омский государственный университет путей сообщения,  
Омск, Российская Федерация  
qwerty6020@mail.ru

### История статьи:

Принята 26.08.2016  
Принята в доработанном виде  
05.09.2016  
Одобрена 15.09.2016

УДК 336.77

JEL: C21, E41, E58, G01

### Ключевые слова:

дистанционное банковское  
обслуживание,  
эффективность, интернет-  
банкинг

### Аннотация

**Предмет.** В настоящее время банковская конкуренция сосредоточена в сфере дистанционного банковского обслуживания в связи с возросшим интересом пользователей к получению услуг посредством использования мобильных устройств, персональных компьютеров и других средств коммуникации. Диджитализация бизнеса становится приоритетной банковской задачей. Банковские организации дают выбор клиенту в доступе к различным видам удаленных услуг, наиболее популярной среди которых является интернет-банкинг.

**Цели.** Анализ текущих показателей удаленного банковского обслуживания в целом и интернет-банкинга в частности, формулирование его преимуществ, установление проблем использования на текущем этапе, разработка методики анализа эффективности использования интернет-банкинга.

**Методология.** В процессе исследования интернет-банкинга использовались методы логического экономического анализа.

**Результаты.** Проведена оценка показателей интернет-банкинга, на основе интерпретации результатов которой выявлены проблемы, перспективы и направления его развития. Сформулированы преимущества интернет-банкинга для банка и для клиента. Предложена методика анализа эффективности системы интернет-банкинга для кредитной организации.

**Выводы и значимость.** Конкурентная борьба за клиента приводит к постоянному внедрению новых и совершенствованию имеющихся банковских технологий. Диджитализация бизнеса составляет основу стратегии развития банков. Несмотря на широкое распространение интернет-банкинга и нарастающий интерес к нему со стороны банков и клиентов, отсутствует методика анализа его эффективности, сохраняются проблемы, связанные с безопасностью, техническими сбоями, удобством использования системы.

**Область применения.** Использование предложенной методики анализа эффективности интернет-банкинга позволит определить, насколько правильно разработаны и внедрены в деятельность банковские продукты, в какой степени они соответствуют потребностям клиентов, повышают эффективность деятельности, расширяют клиентскую базу.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Скачок в развитии новых технологий послужил отправной точкой для трансформации всех видов бизнеса и перевода взаимоотношений с действующим и потенциальным клиентом в бесконтактный режим на основе удаленного доступа.

Банковская сфера не является исключением. По данным Центрального банка РФ, на 01.07.2016 в России действует 680 кредитных организаций, что обуславливает высокую конкуренцию между ними и серьезную борьбу за клиента в условиях сокращения прибыльности бизнеса и реальных доходов населения, являющихся причинами охлаждения активности банков в части выдачи кредитов потенциально ненадежным заемщикам.

В настоящее время банковская конкуренция сосредоточена в сфере дистанционного банковского обслуживания (ДБО) в связи с

возросшим интересом пользователей к получению услуг посредством использования мобильных устройств, персональных компьютеров и других средств коммуникации. Времена, когда стратегия дистанционного банковского обслуживания представляла собой лишь раздел в общей стратегии банка, где интернет/мобильному банку отводилось место альтернативного (по отношению к сети отделений) канала обслуживания и продаж, навсегда остались в прошлом. Банки больше не могут оставаться архаичными, время требует от них перестройки приоритетов развития, предполагающих курс на сокращение издержек с помощью переноса рутинных операций в Интернет и устройства самообслуживания (информационные киоски и банкоматы). Время требует пересмотра стратегических планов для успешного функционирования в конкурентной среде.



Обращаясь к статистике Центрального банка РФ, несложно найти подтверждение растущим масштабам диджитализации банковского бизнеса (табл. 1). Число клиентских счетов с удаленным доступом за последние восемь лет увеличилось в шесть раз, а их доля в общем количестве дистанционных счетов, открытых физическими лицами, возросла более чем в восемь раз и составила на 01.01.2016 почти 84%. Такая высокая популярность услуги среди частных клиентов определила направление исследования в рамках данной статьи. В качестве предмета исследования автором выбраны услуги интернет-банкинга для физических лиц.

В настоящее время в банковской среде все чаще вместо «стратегия дистанционного банковского обслуживания» звучит фраза «стратегия электронного бизнеса банка». Вместе с изменением определения изменилась и парадигма стратегии развития банка, который рассчитывает остаться конкурентоспособным в новых условиях (Digital-banking). Ранее речь шла больше о технической и операционной сути процессов – автоматизация рутинных операций, повышение функциональности сервиса, развитие мобильного приложения и т.д.

На текущем этапе первоочередная роль в составе задач электронного бизнеса банка принадлежит маркетингу – привлечение клиентов через сеть, допродажи через интернет-банк и мобильные приложения, обслуживание и взаимодействие с клиентами через мессенджеры, e-mail, sms, социальные сети. Основными пунктами в стратегии банка становятся:

- развитие инструментов продвижения ресурсов банка в Интернете, e-mail- и sms-кампании;
- затраты на создание контента в социальных сетях и на тематических ресурсах;
- способы и бюджеты поисковой оптимизации, контекстной рекламы, метрики эффективности воронки продаж.

Web-сайты, интернет-банк, мобильные приложения, мессенджеры, посадочные страницы, баннеры, e-mail- и sms-кампании становятся комплексом инструментов привлечения и продаж продуктов и услуг, выдвигаясь на первую линию взаимодействия с клиентом. Подразделения электронного бизнеса выделяются в структуре банка в отдельные блоки и департаменты, имеющие самостоятельный бюджет и свои ресурсы на интернет-продвижение.

Отсюда рождаются и новые digital-стратегии, которые становятся общей стратегией банка, и новые лидеры банковской розницы. Происходит перераспределение бюджета продвижения в пользу интернет-маркетинга. Digital-стратегия провоцирует изменения корпоративной структуры: наблюдается объединение служб интернет-маркетинга, PR, ДБО, колл-центра и IT-подразделений, отвечающих за реализацию фронтальных решений и мобильных сервисов.

Явное воздействие на прибыль оказывает расширение операционных и транзакционных возможностей онлайн-банкинга. Хорошо проработанное информационное наполнение сайта снижает нагрузку на колл-центр. Возможность заказа продуктов на сайте значительно повышает продажи через Интернет.

Что касается статистических показателей развития электронного банкинга в целом и интернет-банкинга в частности, то в 2015 г. по сравнению с 2014 г. число клиентов, отдающих предпочтение одному из видов электронного банкинга, увеличилось на 10–15% (табл. 2).

Количество банковских организаций в Российской Федерации, предоставляющих банковские услуги в области интернет-банкинга, а также мобильного банкинга, продолжает увеличиваться. Прирост клиентов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. составил порядка 26%, а объем полученных средств увеличился на 23%.

По данным международного исследовательского агентства Marksw Webb Rank & Report, собственный интернет-сайт функционирует у 71% крупнейших банковских организаций, 24% из них имеют собственное программное обеспечение для интернет-банкинга.

В 2015 г. международное рейтинговое агентство RAEX (Эксперт РА) составило рейтинг банков, которые используют системы интернет-банкинга. По результатам этого рейтинга система Handy Bank занимает лидирующие позиции, это подтверждается первым местом в номинации «внешний платежный функционал», а также «информационная и финансовая безопасность». Фрагмент итогового рейтинга представлен в табл. 3.

Анализ данных табл. 3 показывает, что Сбербанк Онлайн, имеющий в России почти три четверти пользователей интернет-банкинга, в рейтинге находится лишь на шестом месте. Лидер списка (HandyBank) предоставляет клиентам банков-

провайдеров возможность оплачивать товары и услуги около 7 000 российских компаний, что существенно превосходит остальные системы, делать обычные банковские платежи по любым реквизитам, погашать кредиты, оплачивать налоги и штрафы ГИБДД, оформлять различные виды страховых полисов, совершать денежные переводы и многое другое. Для консультирования пользователей действует круглосуточная служба информационной поддержки.

Как показывают многочисленные исследования, главная цель, преследуемая банками в части услуг интернет-банкинга, заключается в предложении клиенту обширного списка банковских продуктов, которые имеют разнообразный состав услуг в зависимости от нужд и потребностей клиента.

Банковские услуги состоят из таких функциональных возможностей, как:

- просмотр баланса;
- перевод собственных средств и подача заявок в банковскую организацию на получение кредита;
- продажа и покупка валюты, драгоценных металлов и т.п.

Банковские организации дают выбор клиенту в доступе к различным услугам. Структура потребительского спроса на услуги при совершении платежей в интернет-банкинге представлена на рис. 1.

Анализ данных показывает, что перечень услуг достаточно широк, лидирующие позиции в нем принадлежат услугам ЖКХ, оплате сотовой связи, налогов и штрафов ГИБДД, поскольку эти виды услуг характеризуются массовым спросом, имеют место быть в жизни каждого человека. Банки ведут свою деятельность через глобальную сеть Интернет, давая клиенту права и возможности распоряжаться собственными счетами, осуществлять контроль за различными финансовыми операциями, распределять наличные средства и производить компоновки платежных документов.

Дистанционное банковское обслуживание с помощью интернет-банкинга является удобной и выгодной формой взаимодействия как для банка, так и для клиента. Проведенное исследование позволяет выделить ключевые преимущества удаленного обслуживания для банка и для клиента (табл. 4).

Дополнительной иллюстрацией преимуществ интернет-банкинга является его тарифная политика. Следует отметить, что в настоящее время многие банки предоставляют возможность пользования системой бесплатно. Так, например, в Сбербанке всем клиентам без дополнительной оплаты предоставляется доступ к Сбербанк Онлайн, мобильному приложению, а также к мобильному банку (экономный пакет). Этот перечень услуг позволяет производить огромное число банковских операций не выходя из дома. Сравнительная характеристика тарифов на интернет-обслуживание для физических лиц, предлагаемая Сбербанком в Омске, представлена в табл. 5.

При исследовании состава преимуществ интернет-банкинга был проведен опрос среди сотрудников Сбербанка и его клиентов, в котором приняли участие 100 респондентов с каждой стороны. Результаты опроса, иллюстрирующие среднее время, затраченное респондентами на проведение одного платежа через банк или через интернет-банкинг, представлены в табл. 6.

Таким образом, результаты проведенного исследования демонстрируют, что при использовании интернет-банкинга клиенты затрачивают в среднем в 10 раз меньше времени, чем при обычном обслуживании в офисе банковской организации.

Аналитики Marksw Webb Rank & Report считают, что технология «интернет-банкинг» воспринимается клиентами как одно из полезнейших изобретений в банковской сфере, обеспечивая беспрепятственный доступ к счету на протяжении всего дня, без обедов и выходных. Один из основателей компании Intel, Эндрю Гроув, отметил, что лет через пять каждая компания превратится в интернет-компанию либо вообще перестанет существовать.

Преимущества использования интернет-банка клиентами очевидны, однако, принимая во внимание то, что банк представляет собой коммерческую организацию, преследующую цель получения прибыли, возникает вопрос: насколько выгодна для банка такая тарифная политика и позволяет ли дистанционное обслуживание зарабатывать больше комиссионных доходов по сравнению с традиционным?

Для ответа на этот вопрос по итогам изучения функционирования системы интернет-банкинга, анкетирования банковских сотрудников, клиентов, изучения публикаций по теме исследования