

# САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ



Институт экономики, менеджмента  
и информационных технологий

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Сборник материалов  
X Международной научно-практической  
конференции 21–23 мая 2014 г.



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ**

**Институт экономики, менеджмента  
и информационных технологий**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРИКЛАДНОЙ  
ИНФОРМАТИКИ**

*Сборник материалов X Международной  
научно-практической конференции*

Санкт-Петербург  
2014

УДК 004  
ББК 73  
С 56

*Редакционная коллегия:*

**И. А. Брусакова** — д. т. н., профессор, директор Института экономики, менеджмента и информационных технологий СПбУУиЭ

**В. И. Фомин** — к. т. н., доцент, заведующий кафедрой «Информационные технологии и математика» СПбУУиЭ

**О. В. Бургонов** — д. э. н., профессор, заведующий кафедрой «Экономическая теория и экономика предпринимательства» СПбУУиЭ

**Л. С. Савченко** — д. э. н., профессор, заведующая кафедрой «Менеджмент и ГМУ» СПбУУиЭ

**А. Ю. Румянцева** — к. э. н., доцент, заведующая кафедрой «Финансы и бухгалтерский учет»

**М. А. Косухина** — к. э. н., ст. преподаватель кафедры «Информационные технологии и математика» СПбУУиЭ

**С 56 Совершенные проблемы прикладной информатики: сборник материалов Международной научно-практической конференции.** — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2014. — 192 с.: ил.  
ISBN 978-5-94047-688-7

Х Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы прикладной информатики» (21–23 мая 2014 г., СПбУУиЭ) посвящена проблемам прикладной информатики в различных областях применения: в экономике, менеджменте, медицине, здравоохранении, судостроении — отраслях знаний, для которых актуальны вопросы создания профессионально-ориентированных информационных систем в целях реализации информационных технологий в соответствии со спецификой областей применения.

Издание предназначено для преподавателей вузов, специалистов сферы прикладной информатики в экономике, технике и технологиях.

УДК 004  
ББК 73

ISBN 978-5-94047-688-7

© Коллектив авторов, 2014  
© СПбУУиЭ, 2014

## **Уважаемые коллеги!**

В X юбилейной международной научно-практической конференции 21–23 мая 2014 г. приняли участие зарубежные и российские ученые высших учебных заведений Санкт-Петербурга, Германии, Турции, а также организации, занимающиеся разработкой бизнес-приложений для информатизации корпоративного управления, продвижения программного обеспечения, применением инфокоммуникационных технологий.

Современные проблемы прикладной информатики обусловлены обеспечением функционирования объектов Новой экономики, Green-экономики, интегрированных в мировое информационное пространство.

Темами выступлений на научно-практической конференции являлись:

1. Моделирование и управление бизнес-процессами в корпоративных информационных системах.
2. Современные проблемы обеспечения информационной безопасности.
3. Экономика и управление социально-экономическими системами.
4. Проблемы устойчивого развития промышленных и страховых предпринимательских структур в условиях построения национальной инновационной системы в РФ.
5. Современные информационные технологии в судостроении и речном флоте.
6. Современные тенденции в области бухгалтерского учета, анализа и аудита.
7. Современные информационные технологии в образовании

Организационный комитет выражает благодарность всем участникам, предоставившим статьи для публикации в данном сборнике.

# СЕКЦИЯ 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

*Antonova Rumiana, Stefanova Dobrinka*

## MIGRATION OF ENTERPRISE APPLICATIONS TO THE CLOUD MADE EASY WITH SAP HANA CLOUD PLATFORM SAP

Now that large-scale companies and startups have similar opportunities to do business on the Cloud, the number of cloud software vendors is expected to become immense. On the other hand, drastic cost savings and low startup costs allow us to expect more and more data to be outsourced to the Cloud in the coming years. Unsurprisingly, the interest towards the cloud business is high in both established businesses willing to cut down their costs, and startups willing to get access to otherwise unaffordable software systems.

For established businesses, however, the transition to the cloud cannot be done overnight. Such companies have sophisticated systems consisting of ERP, CRM, MDM, accounting and many other components, operating over large-scale databases with all employees, customers, partners, financial resources and other vital information. Building such systems takes a lot of time and resources. Naturally, companies would not want to go through a similar process to migrate to the cloud.

With SAP HANA Cloud Platform, both existing SAP customers and customers of some other ERP vendors can migrate to the cloud seamlessly. SAP HANA Cloud Platform provides a reliable platform for running new cloud applications and storing new data, while at the same time exchanging data with existing on-premise infrastructures. It also supports almost immediate porting of existing Java Enterprise Edition applications to the cloud.

### **What is SAP HANA Cloud Platform**

SAP HANA Cloud Platform is SAP's platform-as-a-service (PaaS). It provides a platform where application developers can run their cloud software, and provide it to end customers [2].

It provides a number of advantages to its users:

- Optimized pricing model
- Web-based access
- Short development and renovation lifecycle of applications
- Integration with mobile applications

- Integration with existing on-premise solutions
- Transformation of capital costs into operational costs (no need for companies to invest into expensive IT infrastructure)
- 99.9% availability time

### **Platform updates every two weeks**

SAP HANA Cloud Platform provides a set of services that developers can use to provide easily complex functionality to users. These are, for example:

- Connectivity Service for connectivity with on-premise systems
- Identity Service for identity management
- Persistence Service for database connectivity (provides several options for database, one of which is the SAP HANA database)
- Document Service for document management
- And others.

Besides its commercial program for customers and partners, SAP HANA Cloud Platform comes with a free developer program for all application developers who are willing to try out SAP HANA Cloud Platform. Developers need to register on SAP Community Network (SCN) and accept the end user license agreement of SAP HANA Cloud Platform. From then on, they can deploy on SAP HANA Cloud Platform, and access many of the benefits provided to paying customers, as long as they do not use it for commercial applications [3].

SAP HANA Cloud Platform also comes with community support, forums, blogs and articles, which you can access no matter whether you are a paying customer or not.

### **How SAP HANA Cloud Platform Supports Migration to the Cloud** ***Connectivity Service***

The Connectivity Service of SAP HANA Cloud Platform enables companies to securely and reliably exchange data between the cloud and an existing on-premise system. In this way, companies can preserve their existing infrastructure without having to duplicate existing data on the cloud. Figure 1 illustrates how SAP HANA Cloud Platform communicates with on-premise.

This service:

- Consists of a Java API that application developers can use to consume remote services.
- Allows account-specific configuration of application connections via HTTP and Mail destinations.
- Offers a technical connectivity solution, which can be used to establish a secure tunnel from the customer network to an on-demand application in SAP HANA Cloud Platform. At the same time, the customer IT department has full control and auditability of what is technically exposed to the on-demand world.
- Allows you to make connections to both Java and ABAP on-premise systems.

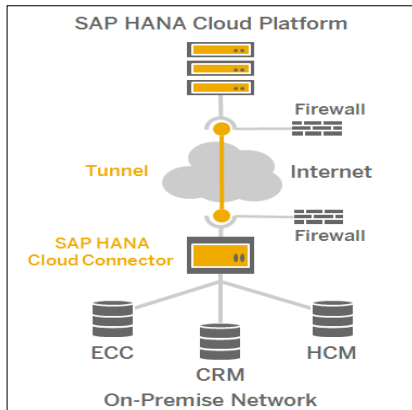


Figure 1: Connectivity Service

The connectivity service supports the following protocols relevant for both Java and SAP HANA development:

- HTTP Protocol — this protocol enables you to exchange data between your on-demand application and on-premise systems or internet services. For this aim, you can create and configure HTTP destinations to make the needed Web connections. For on-premise connectivity, you can reach backend systems using the Cloud connector via HTTP.
- Mail Protocols — the SMTP protocol allows you to send electronic mail messages from your Web applications using e-mail providers that are accessible on the Internet, such as Google Mail (Gmail). The IMAP and POP3 allow you to retrieve e-mails from the mailbox of your e-mail account. Applications use the standard javax.mail API. The e-mail provider and e-mail account are configured using mail destinations.
- RFC Protocol — this protocol enables you to invoke ABAP function modules. You can create and configure RFC destinations as well as make connections to back-end systems using the Cloud connector via RFC.

### **SAP HANA Database in the Cloud**

SAP HANA database is the breakthrough innovation by SAP in the recent years. It is a powerful in-memory database capable of processing enormous amounts of data in almost real time.

With SAP HANA Cloud Platform, SAP enables customers to get access to this otherwise expensive database at a much lower cost. In addition to the database itself, customers can develop frontend applications for SAP HANA using SAP HANA XS engine runtime (JavaScript-based technology).

## **Java Enterprise Edition Support**

To support application developers who may not be established SAP customers, SAP HANA Cloud Platform provides full Java Enterprise Edition (Java EE) 6 web profile support. Java EE is a well-known and wide-spread technology for enterprise application development. This means that companies can migrate their existing on-premise Java EE applications to the cloud with very little effort. They could also extend existing applications or develop new ones from scratch using the platform services coming with SAP HANA Cloud Platform (Connectivity Service, Document Service, and so on). SAP HANA Cloud Platform also provides a set of developer tools for the most popular Java development environment — Eclipse. Using these tools, developers could kick-start developing, testing and deploying their applications on the Cloud.

Using the solution proposed in this article, companies can use the numerous advantages of cloud computing without spending too much resources on data migration. SAP HANA Cloud Platform operates well with existing on-premise systems, and at the same time makes it easy to turn existing Java EE applications into cloud applications.

## **References**

1. <https://help.hana.ondemand.com/>.
2. <http://scn.sap.com/community/developer-center/cloud-platform>.
3. <https://www.sapappsdevelopmentpartnercenter.com/en/get-started/cloud-applications/>.

*Аминов И., Аминов Х. И.*

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИЗНЕСА НА РЫНКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

*Институт экономики и торговли Таджикского государственного университета коммерции, Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

В исследовании продовольственного рынка одним из важнейших вопросов является сбор необходимой информации для анализа и для принятия управленческих решений.

Информация — это совокупность сведений, которые служат объектом сбора, хранения, переработки и передачи. Информацией о региональном продовольственном рынке являются сведения, которые характеризуют объем, структуру, тенденции и закономерности развития рынка,



а также сведения, объясняющие причины изменений рынка, особенности его формирования и развития, как в целом, так и по товарному ассортименту и региональным проявлениям.

Источниками информации о рынке являются: статистическая отчетность, данные статистики бюджетов семей, научно-обоснованные физиологические нормы потребления, данные оперативного и бухгалтерского учета, материалы специальных наблюдений, обследований и опросов.

Государственная статистическая отчетность содержит данные об основных социально-экономических показателях развития республики и регионов, о производстве продовольствия в сельском хозяйстве, промышленности, об объеме и структуре товарооборота, импорте и экспорте товаров, инвестициях и приватизации и др.

Статистическая отчетность также содержит данные о других показателях, влияющих на формирование регионального продовольственного рынка: численности населения, его половозрастной структуре, составе семей, количестве домохозяйств, рабочих и служащих, крестьян, сведения о передвижении населения, проживающего в городских и сельских поселениях, данные о денежных доходах населения, заработной платы, пенсий, пособий и т. п.

Важным источником информации о рыночной структуре продажи товаров являются данные статистики семейных бюджетов. Программы бюджетных обследований обеспечивают сбор большого числа показателей, характеризующих спрос семей. Материалы бюджетных обследований дают возможность судить о структуре потребления и структуре покупок в семьях.

В результате статистической обработки данных обследования бюджетов семей можно получить характеристику структуры покупок по группам товаров в семьях с разным уровнем материальной обеспеченности по регионам страны, установить закономерности формирования спроса в зависимости от различных факторов.

Для оценки перспектив развития спроса и анализа его сбалансированности с товарным предложением используются материалы статистического учета и отчетности по производству товаров народного потребления, научно обоснованные нормы потребления продуктов.

При организации сбора информации все собираемые сведения должны отвечать требованиям точности, полноте и своевременности. Комплексный анализ статистических и других перечисленных показателей имеют огромное значение в исследовании рынка.

Для исследования рынка необходимо привлекать материалы и данные хозяйствующих субъектов: производителей, торговцев и посредников (общие объемы и структура производства товаров, их качества, объемы и структура продажи товаров, ассортиментная структура импорта и экспорта товаров и т. д.).

Немаловажное значение имеют данные Госстандарта и его подразделений в регионах страны о соответствии выпускаемых товаров требованиям стандартов.

Точность и полнота информации позволяют принять правильные бизнес-решения, а своевременность означает то, чтобы вся информация была систематизирована к моменту принятия решений.

При исследовании регионального продовольственного рынка необходимо использовать и материалы рекламных агентств, постоянно действующих ярмарок и аукционов, средств массовой информации и связи и т. д.

Эффективность исследований достигается обычно при комплексном разумном применении и сочетании приведенных выше методов. Использование тех или иных методов, главным образом, зависит от информационной доступности. Несмотря на множество источников данных о развитии продовольственных рынков, практика показывает, что главный источник информации, т. е. официальная статистика, имеет целый ряд недостатков, к числу которых относятся:

- во-первых, отсутствие важных и нужных показателей. До сих пор в статистических ежегодниках отсутствуют некоторые важные показатели, характеризующие состояние и развитие продовольственного рынка, особенно регионального. В частности, нет показателей, отраженных показателях в сопоставимых ценах за более длительное время (пять, десять, пятнадцать лет). Например, о розничном товарообороте в сопоставимых ценах, конкуренции на продовольственном рынке, о наличии рыночной инфраструктуры и т. д.;
- во-вторых, сравнение статистических ежегодников в целом по республике и по регионам (областям) показывает, что в региональных ежегодниках приводится менее чем половины информации, имеющихся в статистических сборниках по стране в целом;
- в-третьих, недостаточно отражена информация по внешним связям, т. е. не отражены страны, куда направляются потоки, или же из каких стран они поступают или же информация в основном представляется в стоимостном выражении;
- в-четвертых, порою статистика представляет не реальные данные, т. е. в информационной базе не отражаются данные о теневом бизнесе, что не показывает реальную ситуацию в экономике;
- в-пятых, официальные статистические ежегодники издаются почти через год, что снижает оперативность результатов оценки и т. п.

Данная ситуация подтверждает необходимость совершенствования статистики и информационного обеспечения исследования состояния и развития продовольственного рынка.

Таким образом, формирование региональных продовольственных рынков практически невозможно без обеспечения хозяйствующих субъектов рынков необходимой информацией. Для решения информационных проблем, считаем необходимым, создание на коммерческой основе республиканских и региональных информационных маркетинговых центров. Необходимость их функционирования обусловлена следующими факторами:

- повышением роли потребителя, которая становится главенствующей на рынке, в определении ее требований к ассортименту и качеству производимого продовольствия;
- созданием стимулов для производства продовольствия, экономически выгодного и социально оправданного;
- свободой выбора партнеров торгово-экономических и производственных связей в продовольственном комплексе;
- стимулированием инвестиций, обеспечивающих переход к новым технологиям производства продовольственных товаров;
- образованием саморегулируемого механизма экономических отношений хозяйствующих субъектов и стимулированием деловой инициативы.

Маркетинговые информационные центры (МИЦ) представляют специализированные научно — практические предприятия, которые на основе всестороннего изучения рынка, производства, торговли, потребления, цены и других показателей, предлагают хозяйствующим субъектам оптимальные и выгодные варианты сделок. Деятельность МИЦ включает оказание информационных и посреднических услуг.

МИЦ будет осуществлять следующие виды деятельности:

- проводят анкетирование по состоянию удовлетворения спроса на товары и совместно с предприятиями торговли изучают спрос населения на продукты питания;
- изучают конъюнктуру рынка по заказам заинтересованных субъектов рынка;
- проводят анкетные опросы специалистов торговых и производственных предприятий, покупателей в регионах;
- реализуют на коммерческой основе хозяйствующим субъектам информационные материалы, способствующие принятию правильных решений по бизнесу (производственные, коммерческие и т. п.);
- участвуют в ярмарках и выставках товаров для оценки реального состояния сбалансированности рынка;
- заключать соответствующие договора с различными производителями и с различными торговыми структурами по проведению маркетинговых исследований.

Таким образом, комплексная реализация выше рассмотренных направлений позволит повысить уровень информационного обеспечения бизнеса на рынке продовольственных товаров.

### **Литература**

1. *Аминов И.* Продовольственный рынок: проблемы развития товарно-торгового бизнеса. Душанбе: Ирфон, 2013. 180 с.
2. *Буреш О. В., Калиева О. М.* Концепция маркетингового информационного пространства как источник информационного обеспечения принятия управленческих решений // Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 115. С. 88–93.
3. *Зинчук Г. М.* Информационное обеспечение развития продовольственного рынка // Вестник университета (Государственный университет управления). 2007. № 4. С. 216–220.
4. *Киселева Е. Н., Власова О. В., Коннова Е. Б.* Рынок продовольственных товаров: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник, 2012. 144 с.

*Белых Д. Л., Ботвин Г. А.*

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЕЕ РАМКАХ**

*Санкт-Петербургский государственный университет*

Решение о переходе к новой ИТ-инфраструктуре не может быть принято без анализа финансового состояния организации. Из бухгалтерского баланса организации за последние несколько лет можно получить агрегированный баланс, на основе которого строятся три основных аналитических коэффициента, которые можно использовать для обобщенной оценки ликвидности и платежеспособности предприятия. Предприятие может быть ликвидным в большей или меньшей степени, поскольку в состав оборотных активов входят разнородные оборотные средства, среди которых имеются как легкорезализуемые, так и труднореализуемые для погашения внешней задолженности. Предприятие считается ликвидным, если оно способно выполнить свои краткосрочные обязательства, реализуя оборотные активы. Один из коэффициентов, позволяющих оценить ликвидность, — коэффициент текущей ликвидности. Он позволяет получить общую оценку ликвидности предприятия, показывая, сколько рублей оборотных средств (текущих активов) приходится на один рубль текущей краткосрочной задолженности (текущих обязательств). Второй —

это коэффициент абсолютной ликвидности, дает более осторожную оценку, чем коэффициент текущей ликвидности. Он исчисляется по более узкому кругу оборотных активов, когда из расчета исключена наименее ликвидная их часть — производственные запасы, которые, в случае их вынужденной реализации, могут быть проданы за меньшую сумму, чем они были приобретены. Третий показатель — коэффициент покрытия оборотный средств собственными источниками формирования показывает долю оборотных средств, профинансированную за счет собственных источников. Чем выше их доля, тем в меньшей степени зависит финансирование текущей деятельности от кредиторов, и, следовательно, меньше вероятность сбоев в расчетах с ними. Финансовая устойчивость организации может быть оценена с помощью коэффициента автономии, показывающего насколько организация независима от кредиторов. Коэффициент маневренности собственных средств характеризует степень подвижности собственных активов, а коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными средствами определяет долю оборотных активов компании, финансируемых за счет собственных средств.

Помимо оценки финансовой устойчивости и ликвидности организации полезно провести экономическую оценку деятельности организации в целом. При помощи данных из агрегированного баланса и данных о чистой прибыли (убытках) можно рассчитать показатели эффективности деятельности организации: рентабельность активов (ROA), рентабельность инвестиций (ROI), рентабельность собственного капитала (ROE) [1].

Если по итогам финансового анализа выявлено, что экономическое состояние компании благоприятно для внедрения новой ИТ-инфраструктуры, то можно приступить к выбору технологий, которые будут лежать в ее основе, подобрать соответствующее оборудование, выбрать наиболее подходящее программное обеспечение, оценить затраты на ее внедрение и эксплуатацию, посчитать совокупную стоимость владения, ее чистую приведенную стоимость, внутреннюю норму доходности, период окупаемости.

Под ИТ-инфраструктурой организации понимается совокупность имеющихся в ней сервисов и систем, сетей, технических и программных средств, данных, автоматизированных процессов, которая обеспечивает деятельность организации в целом. Один из часто встречающихся недостатков ИТ-инфраструктуры — это использование слишком большого количества уязвимо к аппаратным сбоям оборудования, которое требует затрат электроэнергии на их питание, а также обслуживание их силами системных администраторов. Большие расходы на содержание данного оборудования не всегда оправданы.

Применяя технологии серверной виртуализации и отказоустойчивой кластеризации можно уменьшить количество физических серверов в организации, увеличить устойчивость к аппаратным сбоям, облегчить работу по настройке и обновлению программного обеспечения. Отказоустойчивый кластер — это комбинация из одного или более серверов, которые называются группой ресурсов, сетевого имени и IP-адреса. В сети отказоустойчивый кластер представлен как один компьютер, но при этом обеспечивает переход на другой узел, если текущий недоступен.

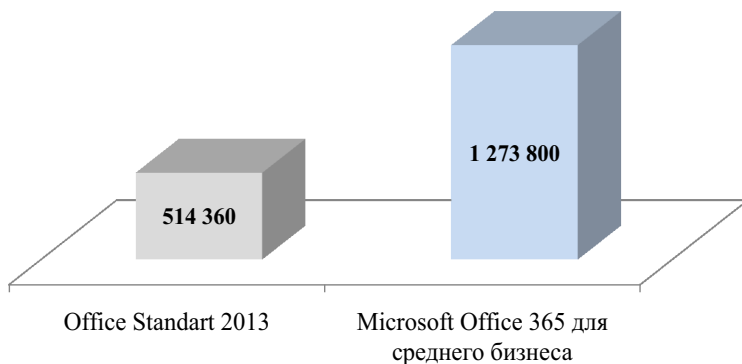
Повышение отказоустойчивости системы, поддерживающей выполнение перечисленных ролей, будет выполнено за счет переноса задач в виртуальную среду, которой будет служить гипервизор. При отказе одного сервера, на котором запущены виртуальные машины, они автоматически запускаются на втором сервере, что позволит избежать незапланированных простоев. Гипервизор позволит осуществить серверную виртуализацию, т. е. запуск на одном физическом сервере нескольких виртуальных серверов. Виртуальные машины в данном случае представляют собой приложения, запущенные на родительской операционной системе, которые эмулируют физические устройства сервера. На каждой виртуальной машине может быть установлена операционная система, внутри которой разворачиваются приложения или службы. В результате это уменьшает количество используемого оборудования и снижает затраты на электропитание и охлаждение.

Следующим шагом при разработке ИТ-инфраструктуры является выбор программного обеспечения, которое будет удовлетворять всем информационным потребностям организации. В настоящее время получает широкое распространение модель «облачных вычислений», которая называется «Программное обеспечение как услуга», или Software as a Service (SaaS). Это модель использования бизнес-приложений в качестве интернет-сервисов. SaaS-приложения работают на сервере провайдера, а пользователи получают к ним доступ через веб-браузер. Этот подход снижает системные требования персональным компьютерам, которым необходимо иметь лишь тот объем ресурсов, который нужен для запуска интернет-браузера. Пользователь не покупает такое приложение, а арендует его, ежемесячно выплачивая за его использование некоторую сумму. Кроме того, компания, используя облачные решения, не несет расходов по внедрению программного обеспечения в свою инфраструктуру. Считается, что таким образом достигается экономический эффект, что называют главным преимуществом SaaS-приложений.

Прежде чем принять решение об использовании в новой ИТ-инфраструктуре «облачного» ПО, необходимо сопоставить стоимость владения конкретными программными продуктами и стоимость использования их

облачных аналогов, чтобы проверить, действительно ли будет выгодно компании арендовать программное обеспечение, а не покупать его [2].

Для работы с документами любой организации необходимо иметь в распоряжении офисный пакет. Для принятия решения о том, будет ли организация покупать такое ПО или она будет его арендовать, сравним стоимость владения, например, 44 бессрочными лицензиями на стандартный пакет Office и такого же количества лицензий на его облачный аналог. Стоимость аренды облачного решения в течение пяти лет значительно превышает стоимость покупки бессрочных лицензий, поэтому, с учетом текущего уровня цен, целесообразно использовать традиционный программный продукт.



*Рис. 1.* Сравнение стоимости офисного пакета и его облачной версии в течение 5 лет (руб.)

Но сравнение (также на 44 лицензии) стоимости владения системой электронного документооборота LanDocs и стоимости использования пакета облачных служб Google Apps, позволяющего его пользователям создавать документы и обмениваться ими между собой, говорит в пользу последнего варианта.

В расчетах не учтены стоимость внедрения СЭД и стоимость лицензии на MS SQL Server, но можно определить, что развертывание, лицензирование и техническая поддержка системы документооборота внутри организации обойдется дороже аренды «облачного» решения Google, которое заменит собой почтовый сервер и позволит обмениваться документами сотрудникам организации. Поэтому вместо системы электронного документооборота в ИТ-компании рекомендуется использовать пакет приложений Google Apps.

**Сравнение стоимости лицензий на систему ЭДО и приложения  
Google Apps на 44 лицензии в течение 5 лет**

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Итого	
СЭД «LanDocs»: СМБ Дело- производство + Сервер при- ложений + Почтовый сервер	137 700	0	0	0	0	0	137 700	<b>1 070 500</b>
Пользователь- ские лицензии	466 400	0	0	0	0	0	466 400	
Техническая поддержка		93 280	93 280	93 280	93 280	93 280	466 400	
Google Apps	0	68 200	68 200	68 200	68 200	68 200	341 000	<b>368 745</b>
Google Apps (дополнитель- ные 2 ТБ)	0	5549	5549	5549	5549	5549	27745	

Собрав вместе информацию о стоимости оборудования и программного обеспечения, об издержках на внедрение и эксплуатацию, обучение и поддержку пользователей, можно получить сведения о том, сколько будет стоить владение данной ИТ-инфраструктурой.

Чистая приведенная стоимость (*Net Present Value* — *NPV*) представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведенными к текущему моменту времени, которая рассчитывается по формуле  $NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t}$ , где  $CF_t$  — платеж через  $t$  лет ( $t = 1, \dots, N$ ),  $i$  — ставка дисконтирования,  $IC$  — начальная инвестиция равная  $CF_0$ . На основе чистой приведенной стоимости рассчитывается срок окупаемости и внутренняя норма доходности. По данным показателям можно судить об эффективности внедрения новой ИТ-инфраструктуры.

### Литература

1. Царев В. В., Завьялов О. В., Ботвин Г. А. Теоретические и методические особенности оценки эффективности проектов различного назначения. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2008. 487 с.
2. Рубцов А. Е., Ботвин Г. А. Стратегическое управление конкурентоспособностью транспортной отрасли и предприятия транспорта // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. «Экономика». 2013. № 2. С. 99–107.



## **10 ФОРМУЛ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИТ-СПЕЦИАЛИСТА ООО «БФТ» (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)**

*г. Санкт-Петербург, Департамент информационных технологий  
ООО «БФТ» (Северо-Западный филиал)*

Формулы настолько естественно вжились в мой повседневный уклад, что о них не задумываешься, просто используешь чуть ли не на подсознательном уровне.

Какие-то из этих фраз произносятся для коллег, какие-то являются мотивирующими для меня словами, помогающими в работе и решении вопросов. Вот этими я и хотел бы поделиться. Я уверен, что у каждого из вас есть подобный, свой собственный, набор.

Почему они работают? Они просты, помогают легко найти ответ на сложный вопрос не тратя время и не ломая в пустую голову. Мои формулы не обязательно будут эффективными для кого-нибудь другого, это только подход. Ищите свои «волшебные слова», помогающие именно вам.

### **1. Личное общение эффективнее почтовой переписки**

Эта формула помогает быть эффективнее коллег, которые решение абсолютно всех рабочих вопросов сводят к общению через почту или СЭД. Время, которое потребуется для достижения результата, будет гораздо меньше. Повторяя эти слова и в том случае, если возникает вопрос, решение которого может затянуться, если «предаться» письменным изъяснениям, беру трубку или иду к человеку для личного общения. Мой опыт говорит, что это сокращает временной и трудовой путь к достижению цели.

Конечно, окончательным этапом, чтобы остались следы и документы, остаются проверенные механизмы, но количество «транзакций» по согласованию вопросов уменьшается в разы. Стиль изложения в письмах от коллег зачастую оставляет желать лучшего, такое письмо можно трактовать по-разному, и если бездумно приступить к выполнению просьбы, то можно сделать ненужную работу или пойти неправильным путем. Да и задача или вопрос становится понятнее. Проговорить и согласовать пункты проще, чем писать письмо и каждый раз нажимать кнопки клавиатуры, изображая кипучую деятельность. При голосовом общении решение вопросов приобретает личностную окраску, и используя ее, можно склонить чашу весов в свою сторону. Ведь главное — получить результат, который бы устраивал бы все заинтересованные стороны, занял минимум времени и принес максимум пользы.

Эта формула имеет небольшое дополнение: «Сначала письмо, потом звонок». Если же я являюсь инициатором вопроса или задачи, я сначала отправляю письмо, даю «вменяемое» время ознакомиться с ним, после обязательно звоню или прихожу для личного обсуждения. И обязательно начинаю с того, все ли понятно в моем запросе. Это помогает осуществлять «санитарный контроль» моих писем, узнать, какую информацию я упустил, где возникли сложности с пониманием. Такой подход, мне кажется, приносит положительный результат.

Системные администраторы, которые стесняются говорить с коллегами, пользователями, на самом деле много теряют. Важнейшей составляющей этого является наличие коммуникативных навыков, возможность сформулировать свое видение вопроса, доказать свою правоту или выдвинуть план действий. Это приходит не сразу, но если развивать навык постоянными упражнениями, можно скоро увидеть результативность такого подхода. Письма писать легче, есть кнопка «Del» и мышкой можно переставить предложения или слова. Можно их перечитывать и выискивать лучшие слова и обороты. Но часики неумолимо тикают, а вопрос так и остается нерешенным.

В разговоре я использую следующий простой алгоритм. Возникший вопрос сразу же устно обсуждается после получения письменного запроса. Только после четкого понимания словесных договоренностей они наносятся на материальный носитель (бумага ли e-mail) и идут «по маршруту» на «юридически значимое» согласование. Просто нужно не лениться и пройти к сотруднику или взять трубку и набрать номер.

Если личное общение не помогает достигнуть цели, я использую вторую формулу.

## **2. Говорите языком документов**

Иногда мне приходится включать «режим юриста», дотошно следуя букве регламентов, инструкций, приказов и других документов. Вплоть до запятых. Конечно, обязательно их внимательно изучить, знать и уметь даже цитировать. Такое бывает не только в случаях, когда не удалось найти общий язык с коллегами. По неизведанному пути лучше идти именно согласно требованиям документов, правилам. Вероятность допустить ошибку таким образом меньше, а если что-то пошло не так, то вина будет лежать на документе и его авторе, а не на вас за самовольность и непрофессионализм. В горячих спорах я тоже переключаюсь в такой режим, стараясь максимально следовать требованиям приказов и положений. Тогда почва для конфликта как бы исчезает и удается стоять диалог конструктивно.

Еще такой подход может оказаться полезным для выявления нестыковок и ошибок в документах, они могут устареть или быть неактуальными.

ми. После того как обнаружены недостатки, обязательно надо приложить усилия, чтобы их исправить.

### **3. «Все телепаты в отпуске, в вечном и неоплачиваемом».**

Чаще всего эта формула произносится для моих коллег в ответ на письма или просьбы. Там где, запрос вырван из контекста, непонятен, порождает море безответных вопросов, я бросаю эту формулу и требую разъяснений. Так уж устроен человек, что считает: если ему все понятно и известно, то и соседи по цеху в курсе всех мелочей. Но это отнюдь не так, но никто не хочет думать за других.

Общаясь с коллегами, я стараюсь несколько раз повторить одни и те же тезисы обсуждаемого вопроса. В конце диалога обязательно произнесу фразу: «А теперь подытожим» и сделаю выжимки. Нет, я не делаю из людей идиотов, которым надо повторить несколько раз. Мне просто хочется быть уверенным, что меня поняли правильно, что я не упустил из виду какие-то мелочи или важный пункт в алгоритме. А прежде чем отправить письмо, думаю, как поймут меня и хватает ли в нем информации. Если вставить ссылку на документ или страницу портала, откуда начать поиски, передать максимальное количество необходимой информации, то будет минимум вопросов ко мне за уточнениями, получится двойная экономия. Я не буду отвлекаться, мой коллега сможет максимально правильно и четко выполнить поставленную задачу.

### **4. Никаких «вроде», «возможно», «может быть», только проверенные факты. Все свои «вроде бы» оставлять при себе!**

Настоящий профессионал редко произносит подобные слова. У него за спиной опыт, неизвестное, прежде чем дать ответ, будет проверено, посчитано, несколько раз обдумано. Наши знания и умения — это набор фактов, четкого понимания сути явления. Тут нет возможности колебаться, это неэффективно и наносит вред нашей репутации. Слыша подобные слова от своих коллег, я воспринимаю это как желание избежать ответственности, нежелание думать и проверить тезисы. Эффективный системный администратор не будет опускаться до такой безответственности и бесформенности.

Общение по горизонтали или вертикали с такой долей неуверенности в профессиональных вопросах — признание собственной некомпетентности, а значит, необходимо, чтобы такие «слова-паразиты» покинули наш лексикон. Если хотим быть профессионалами и эффективно работать, придется брать на себя ответственность, и передавать знания без ссылок или колебаний. А еще нужно уметь «отстоять» свои слова, научиться их ценить.

Подводя итог: отвечаем четко, последовательно и только факты.

## **5. «Делай вид что у тебя есть добродетель, даже если у тебя ее нет»**

Слова принадлежат Шекспиру, а я часто повторяю их себе и подчиненным. Формула на самом деле универсальна, всегда можно убрать слово «добродетель», заменив на любое другое. В ней скрывается очень мощный инструмент качественного решения новых задач и мотивирования самого себя. «Делай вид, что ты высококлассный системный администратор, мыслящий о будущем, знающий ответы на все сложные вопросы, даже если ты не таков». Примерив на себя этот образ, уже не захочется с ним расставаться, уже не будет дороги назад. Это очень стимулирует не расслабляться, двигаться вперед, всегда быть в тонусе.

«Делай вид, что ты знаешь Linux, даже если ты его ни разу не видел». «Делай вид, что ты умеешь программировать на PowerShell, даже если никогда ничего не писал». Каждый день жизнь подкидывает нам различные задачки, большие и маленькие. ИТ достаточно сложно, и всего знать невозможно. А формула «Делай вид...» помогает нам в глазах коллег быть знающим и профессиональным системным администратором. Это способ думать, учиться, искать и побеждать, не отступать перед трудностями. Бороться с самим собой, со своим не умением, слабостями в форме такой «театральной игры» легче, чем все воспринимать всерьез. Сегодня примеряйте такую успешную маску, но со временем вам маска уже не понадобится. Тут главное иметь здравый смысл, вовремя остановиться, и не переиграть самого себя.

## **6. Успехи никто не оценит, за ошибку будут долго еще пинать при удобном случае**

Таков наш несправедливый мир. Надо просто с достоинством принять это, не позволять переживать за эти ошибки. За каждую ошибку будут колоть невидимой дубиной в те моменты, когда ты наиболее слаб. «Перенеси с достоинством то, чего изменить не можешь». Если постоянно себя изъедать ошибками прошлого, то возникнет страх делать новое, бороться. Всегда проще тихонько отсидеться в уголке с 9 до 18, ничего нигде не испортить. ИТ позволяет остановиться в развитии и существовать в некотором стабильном состоянии, когда ничего нигде не меняется и не происходит. А вот для того чтобы развиваться и двигаться, необходимы мужество и определенная смелость. Через шрамы ошибок и лежит путь из «падаванов» в гуру.

## **7. Обновляйте договоренности. Забывчивость — стандартный диагноз каждого сотрудника**

Так уж устроена наша память, что старается не перегружаться и выкидывает из себя все, что не нужно для выживания. Вот и установленные когда-то договоренности среди коллег по качественному взаимодействию друг с другом, если они не выполняются по несколько раз за день, доста-

точно быстро стираются из памяти. Поэтому регулярно, раз в 2–3 месяца я подстегиваю и свою память и память коллег, подчиненных, рассылая одно и тоже письмо с договоренностями, которое я бережно храню для таких случаев. Благодаря ему я сам вспоминаю, что же необходимо соблюдать. Пример таких договоренностей вы можете прочитать в 7–8 номере журнале «СА» за прошлый год [1]. Ну и, конечно же, у меня не будет морального права требовать от коллег исполнения договоренностей, если я сам ничего не помню. При этом я пересматриваю, не устарели ли положения данного письма, не нужно ли что-либо подправить. Так я поддерживаю его актуальность, проводя «санитарный» контроль. В конце письма я обязательно добавляю: «Есть ли предложения или дополнения?». Вдруг кто-нибудь увидел то, чего не заметил я, или предложит новый пункт.

Ну и, конечно, достраивать и вычеркивать устаревшее легче, чем коллективно вспоминать, как мы договаривались и кто виноват, что все оказалось забыто.

### **8. Живой «итишник» — это всегда движение. Остановка смерти подобна**

Не устаю повторять, что изменения ИТ настолько скоротечны, что нужно просто бежать, чтобы оставаться в тренде и числиться квалифицированным сотрудником, а не пыльным мешком устаревших знаний. Такой «драйв» подстегивает на изучение самых современных технологий, тестирование и выбор наиболее новых приложений и аппаратных платформ. А еще новейшие ИТ-технологии требуют наличия неслабых коммуникативных навыков и знаний эффективных принципов работы в команде. Поэтому часть свободного и даже рабочего времени я обязательно бюджетирую для чтения книг, ознакомление новым технологиям, чтения ИТ-новостей и обзоров. Новые дорогие железки нет нужды покупать, чтобы пощупать. Производители и вендоры регулярно дают возможность бесплатно взять на тестирование почти любое оборудование. Достаточно только проявить интерес, договориться и написать гарантийное письмо. И на пару недель у вас будет возможность все внимательно изучить и даже попробовать в боевой обстановке.

Обязательно, хотя бы раз в месяц, я выбираюсь на очные мероприятия, где кратко и емко расскажут о новинках в области ИТ. Таким образом я поддерживаю для себя некий уровень «современности и актуальности» окружающих технологий.

### **9. «Материализация мысли — первый шаг к достижению результата»**

Все идеи и мысли, которые мне показались правильными и полезными, я стараюсь каким-нибудь образом извлечь из своей головы на материальный носитель. Бумажка, заметка в сотовом, схема на доске. Где угодно,

только не в памяти. Все это может потеряться или будет «перезаписано» заботами и рутинной. Я заметил, что если оставить пришедшее в голову там же, со временем яркие и правильные слова гаснут, мысль становится не столь яркой и четкой. Вокруг нас столько способов сохранить наши идеи, главное — повторить себе формулу и не рассчитывать на свою память. Если хорошая мысль пришла про сложную задачу, которой, наверное, не захочется заниматься, но сделать надо — сразу необходимо отрезать мосты к отступлению. Лучше всего подойдет «материализация» в виде почты руководителю. Теперь уже будет не отвертеться на свою забывчивость, а значит, первый шаг к достижению результата будет сделан.

А еще я где-то прочитал поговорку: «Тупой карандаш лучше острой памяти», и стараюсь не лениться, материализовывать свои мысли.

#### **10. Помни о своих пользователях. Сделай для них больше, чем они ждут**

Пользователи — это не назойливые мухи, отвлекающие своим жужжанием нас от важных проектов. Пользователи — это наши клиенты, из их мнения о нашей работе складывается общее впечатление о нас как сотрудников. Часто и премиальный фонд и лояльность руководства очень сильно зависят от оценки нашей деятельности. Да и самому приятно работать, понимая, что в нашей памяти ничего не теряется и пользователи довольны. Это даст возможность сосредоточиться на сложных рабочих проектах. Умение строить с пользователями отношения обеспечит более лояльное отношение к нашим промахам и невозможности быстро удовлетворить запросы всех. А это крайне полезно.

Каковы мысли в душе человека, таков и он (Притчи 23:7). Как мы думаем, как оцениваем себя и окружающий мир — в такой реальности и живем. Если пытаться в круговороте рутинных событий выискивать пути лучше и качественнее делать свою работу, это обязательно скажется на последующих событиях нашей жизни. Ищите себя, свои формулы, совершенствуйтесь — это ведь так интересно.

#### **Литература**

1. *Барамба С.* Ты-я-он-она. Вместе — целое ИТ-подразделение! // Системный администратор. 2013. № 7–8. С. 110–113.

*Горохов В. Л., Витковский В. В.,  
Барышев Ю. В., Жуковский А. Н.*

## **РАСШИРЕНИЕ И ОБНОВЛЕНИЕ ПОЛЯ РАЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ**

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики,  
Санкт-Петербургский государственный университет*

**Введение.** Современное бурное развитие NBIC технологий радикально изменяет стратегию взаимодействия человека и компьютера. Огромные возможности, открытые в рамках когнитивных технологий [1–4] показали принципиально новые аспекты и перспективы информатики в плане управляемого воздействия на познавательные возможности человека-оператора. Это нашло свое воплощение в создании новых классов программных и аппаратных средств, получивших название интеллектуального интерфейса и когнитивной компьютерной графики [4]. Общение человека и компьютера требует создания таких программных средств, которые обеспечат симметричную среду общения человека и компьютера. Речь идет о том, что огромные ресурсы компьютера могут быть более эффективно использованы, если программные системы и алгоритмические средства, на которых они построены, будут адекватно использоваться человеком-оператором.

Прежде всего, для удобства и правильного использования человеком компьютера необходимо создать средства, которые в диалоге с человеком определяли бы уровень общения, на котором оператор желает и может «общаться» с компьютером. Это позволит избежать недоразумений и конфликтов между пользователем и программной системой, между пользователями разных категорий. Такие средства и получили название интеллектуальных интерфейсов [4–5]. Подобные средства, обладая универсальностью и возможностью формировать диалог в любой предметной области (разумеется, после этапа обучения), могут обеспечить адекватный для пользователя диалог. Таким образом может быть преодолена существующая ныне проблема «плохих» интерфейсов управления компьютерами (проблема юзевилити). Теоретической основой для создания таких интеллектуальных интерфейсов, «сотрудничающих» с человеком, является теория категорий.

Не менее важным для создания подобных интеллектуальных интерфейсов является неожиданный прорыв в области когнитивных технологий и гносеологии. Речь идет об экспериментальных открытиях (в рамках

технологий искусственного интеллекта) феноменов сознания, которые позволяют актуализировать и активировать многие неиспользуемые в общении с компьютером возможности человека (профессиональная интуиция, эмпирические навыки и т. д.). Прежде всего, это установление прямой тождественности фреймов М. Минского и нозм Э. Гуссерля. Когнитивные образы, обнаруженные экспериментально в форме фреймов, существуют в нашем сознании в неявном для нас виде и могут рассматриваться как форма невербализованного, но структурно организованного «неявного» знания (профессиональная интуиция, эмпирические навыки и т. д.). Теперь благодаря информационным технологиям появилась возможность выявлять и управлять этими структурно организованными невербальными знаниями. Другими словами, речь идет об использовании таких фундаментальных возможностей нашего сознания, как категориальная интуиция, интенция, эйдетические и интенциональные объекты и т. д. Очень важно, что все перечисленные структуры и механизмы сознания уже получили инструмент для своего описания в соответствующих разделах математики, таких как теория топосов, алгебраическая топология, теория, теория многообразий, объединяемых теорией категорий.

Ярким отражением происходящего прорыва является развитие когнитивной машинной графики. Открытие Б. Зенкиным и Б. Мандельбротом зрелищных геометрических феноменов, обладающих воздействием как на эстетические, так и на эйдетические структуры нашего сознания и порождаемых вполне конструктивными явлениями окружающего мира, позволило впервые однозначно связать строго рациональные знания с невербальными интенциональными знаниями, которыми мастерски «владеет» человеческое сознание. По сути, реализуется расширение и обновление поля рационального знания, и этот прорыв способен революционно обновить весь арсенал технологий современной цивилизации.

Все вышевысказанное можно проиллюстрировать на конкретной, практически важной и актуальной проблеме визуализации терабайтных многомерных данных. Фактически приведенное выше философски пафосное утверждение можно переформулировать следующим образом: Существует возможность расширения и обновление средств рационального анализа данных на основе генерации когнитивных образов.

**Механизмы визуализации многомерных данных.** Для решения задачи представления многомерных терабайтных данных в виде зрелищного образа в соответствии с изложенными выше идеями целесообразно напомнить, что при восприятии зрительных образов для сознания наиболее мощным является использование категориальной интуиции. Объекты, выявляемые на основе только категориальной интуиции, называются эйдетическими. Именно для этих объектов человеческое сознание способно



осуществлять операцию выделения отдельных объектов, т. е. их можно категоризировать. Эти объекты имеют фундаментальные свойства, которые улавливает человеческое сознание. Перечислим эти свойства, характеризующие отношения между объектами:

1. Рядоположенность и иерархическая упорядоченность объектов.
2. Отношение части и целого.
3. Принадлежность признака объекту.
4. Категориальные отношения.
5. Возможность действий над объектами.

Выявление этих свойств нашим сознанием и есть проявление категориальной интуиции (усмотрение сущности). Поэтому принципиально важно [2–4] использовать структуры категориальной интуиции — рядоположенность, иерархичность объектов, отношение части и целого, что позволяет активировать интенциональность сознания для выявления скрытых категориальных отношений (в виде метафор) между объектами.

Прежде всего для генерации когнитивных образов можно использовать свойство иерархической упорядоченности многомерных данных. Здесь можно отметить наиболее важные математические конструкции для множественных и перекрывающихся иерархических структур: иерархии, графы и сети (данные, содержащие узлы) и многомерные многообразия. Это помогает в поиске, классификации и манипулировании объектами, которые могут быть сгруппированы за счет скрытых алгебраических и топологических атрибутов. Существует два классических подхода для представления древовидных структур: подход связности узлов и контейнерный (вложенность). Эта метафора связности узлов в общем случае визуализирует узлы в пределах древовидной структуры, как небольшие метки и графически соединяет их связями, отражающими логические соединения между узлами. Метафора контейнера представляет дерево изображением потомка как меньшего контейнера в большем. Этот процесс выполняется далее рекурсивно, делением меньшего контейнера на контейнеры-потомки. Первоисточником здесь является парадигма информационного визуализатора Xerox PARC (Palo Alto Research Center). Древовидная структура с именем «Коническое дерево» (Cone Tree) представлена в трехмерном пространстве в попытке увеличить количество узлов, которые могут быть представлены на экране (рис. 1).

Группы ссылок, исходящих из отдельного узла к его потомкам, образуют прозрачный конус с узлами потомков, равномерно распределенных по окружности основания конуса. Категориальная интуиция инициируется благодаря возможности действий человека над когнитивными образами — метафорами. При выборе любого узла конусное дерево поворачивается так, что выбранный узел выдвигается на передний план. Модель дисковых

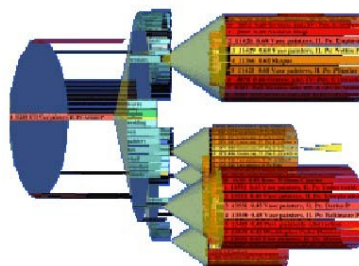
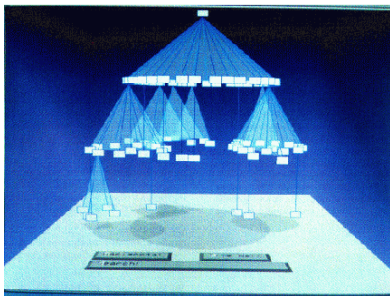


Рис. 1

- а) визуализатор иерархической информации «Коническое дерево»;
- б) визуализатор иерархической информации «Коническое дерево» с горизонтальными осями вращения

деревьев имеет два ключевых атрибута для связи с каждым конусом — точка ссылки и точка вершины. Точка ссылки — это узел над центральной точкой, лежащей на поверхности родительского узла. Точка вершины — это вершина конуса. При изменении расстояния между родительским узлом, точкой ссылки, точкой вершины и центральной точкой основания конуса можно получить различные когнитивные образы древовидных структур. При изменении этих расстояний конус может стать более плоским и превратиться в диск, что позволяет более эффективно использовать поверхность экрана. Рисунок 2 показывает возможные для модели изменяемых дисковых деревьев конфигурации.

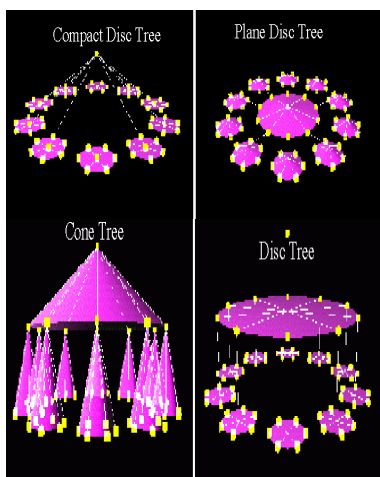


Рис. 2. Конфигурации для модели изменяемых дисковых деревьев

*Гиперболический браузер.* Гиперболический браузер использует технику наведения и контекста, основанную на гиперболической геометрии. Иерархия располагается равномерно на гиперболической плоскости и затем проецируется на поверхность круга для отображения на дисплее. Узлы в центре круга имеют наибольший размер, по мере приближения к краю круга их размер уменьшается, а количество растет экспоненциально (рис. 3).

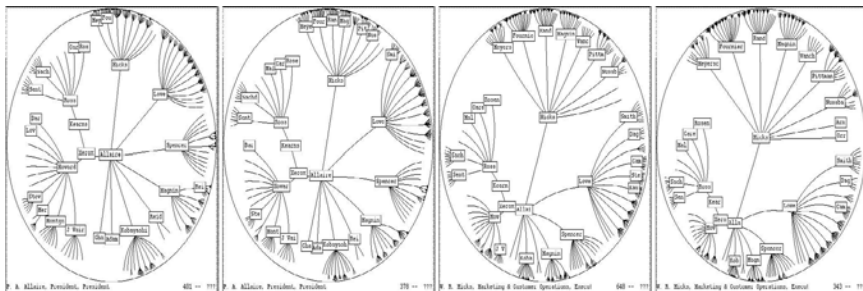


Рис. 3. Смена фокуса в гиперболическом браузере

Указанные два свойства — искажение типа «рыбий глаз» и возможность включения экспоненциально растущей структуры — главные аспекты данной метафоры. При выделении какого-либо подчиненного узла (смене фокуса), происходит плавная трансформация изображения, при этом выбранный узел располагается в центре круга, открывая обозримый вид для подчиненных ему узлов. В любом случае доступное пространство до какого-либо узла уменьшается, будучи непрерывной функцией его расстояния в дереве от центральной точки. Поскольку контекст всегда включает некоторое количество родительских, дочерних узлов и узлов одного уровня, то это позволяет легко обследовать иерархию, не теряясь в ней. Гиперболический браузер поддерживает эффективный режим взаимодействия с иерархиями гораздо большего размера, чем обычные браузеры иерархий. Если обычный двухмерный браузер в окне 600×600 пикселей может отобразить 100 узлов, то гиперболический браузер может отобразить 1000 узлов, из них около 50 находятся в фокусе и легко читаемы.

*«Информационный куб».* Метафора иерархической вложенности в трехмерном пространстве была использована в модели «Информационный куб». Этот подход использует полупрозрачные кубы, вложенные один в другой по принципу матрешки, чтобы выразить эффект ветвления узлов (рис. 5). Уровень прозрачности кубов может регулироваться, в зависимости от того, насколько глубоко необходимо просматривать иерархическую

структуру той или иной ветви. При этом другие ветви (кубы) можно прятать (делать прозрачными), чтобы избежать визуального хаоса.



Рис. 4. Модель «Информационный куб»

«Динамическое проецирование» из многомерных многообразий, построенных на многомерных данных и дополненное масштабированием с использованием инвариантных робастных статистик дополняет приведенный список когнитивных инструментов [4]. На рис. 5 представлен когнитивный образ, построенный на основе терабайтного многомерного каталога галактик.

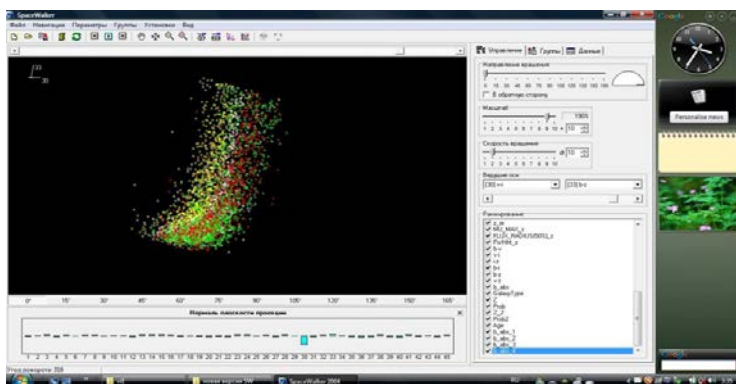


Рис. 5. Когнитивный образ совокупности объектов (каталог галактик HUDF), который состоит из точек в 44-мерном пространстве. Каждая из этих точек представляет отдельную галактику

## Пример когнитивной визуализации многомерных терабайтных данных астрофизического обзора COSMOS

Одной из важных задач анализа данных космологических обзоров является выявление крупномасштабных неоднородностей в распределении галактик [7]. В данной работе на основе использования непараметрического теста Вилкоксона и когнитивной визуализации статистических многомерных контрастов [4] с учетом измерения пространственной корреляционной функции галактик проведено сравнение и выявление статистически значимых контрастов наблюдаемых пространственных неоднородностей распределения галактик на масштабах сотен мегапарсек. Для этого были использованы наблюдаемые отклонения от однородного распределения, приведенные в работе [7]. На фиксированных пространственных участках, в которых наблюдениями заданы выборки отклонений, тестами Вилкоксона и Ходжеса Лемана проверялись и были выявлены статистически значимые контрасты. Вычисленный достигаемый уровень значимости (P-VALUE), характеризующей достаточно надежное выявление эффекта, имеет величину 0,043. Отмеченные зоны неоднородности выявляются и при когнитивном анализе всей многомерной совокупности пространственных участков при разных масштабах (рис. 6).

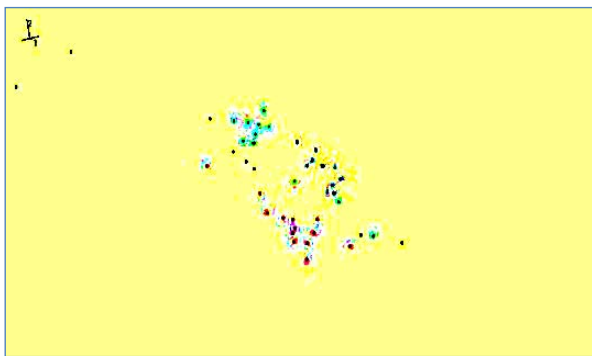


Рис 6. Когнитивный образ интегрированных подсчетов на основе обзора COSMOS

**Заключение.** Таким образом приведенные выше механизмы генерации когнитивных образов отличаясь математическими подходами (которые включают методы топологии, современной геометрии и алгебры) опираются на идеи гносеологии, когнитивной психологии и технологии искусственного интеллекта и показывают практическую эффективность и полезность для визуализации терабайтных данных. Из иностранных корпораций, наи-

большой успех достигнут в подобных разработках в компании *Facebook* (см. рис. 7). Перспективное сотрудничество в области когнитивных технологий, организует лаборатория компьютерных наук и искусственного интеллекта (CSAIL) Массачусетского технологического института [1].



Рис. 7. Когнитивный образ работы сайтов в Интернете

### Литература

1. *Lo Andrew*. Big data, Systemic Risk, And Privacy-Preserving Risk Measurement // Big Data & Privacy — Work Shop Summary Report June 19, 2013. Massachusetts Institute of Technology.
2. Проблемы сознания в философии и науке / под ред. проф. Д. И. Дубровского. М.: КАНОН+; РООИ «Реабилитация», 2009. 427 с.
3. Когнитивный подход / отв. ред. акад. В. А. Лекторский. М.: КАНОН+; РООИ «Реабилитация», 2008. 464 с.
4. *Горохов В. Л., Лукьянец А. А., Чернов А. Г.* Современные методы когнитивной визуализации многомерных данных. Томск.: Некоммерческий фонд развития региональной энергетики, 2007. 216 с.
5. *Горохов В. Л., Тееррикорпи П., Барышев Ю. В., Муравьев И. П.* Компьютерные метафоры феноменологических конструкций Ф. Брентано, М. Хайдегера, Ж.-П. Сартра для систем обработки астрофизических наблюдений // Труды международной конференции по мягким вычислениям (25–27 июня 2007 г., Санкт-Петербург) (SCM–2007). СПб., 2007.
6. *Vitkovskiy V., Gorohov V., Komarinskiy S.* 6-D Visualization of Multidimensional Data by Means of Cognitive Technology // Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS) XIX / Eds: Mizumoto Y., Morita K.-I., Ohishi M. San Francisco, USA, 2010. P. 449–553.

7. Широков С. И., Теханович Д. И., Барышев Ю. В. Флюктуации пространственного распределения галактик в глубоком обзоре COSMOS на масштабах гигапарсеки // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 1. 2014.

*Макаров В. В., Столяров С. А.*

## **ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ОЦЕНКУ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТА**

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича*

Для оценки инвестиционной привлекательности интернет-проекта, построения инвестиционного рейтинга и принятия решения о вложении средств, большинство инвесторов используют стандартный набор показателей, не принимая во внимание показатели, специфичные для этой отрасли. Однако с учетом того, что сектор информационно-коммуникационных технологий обладает высокой степенью инновационной восприимчивости [1], в модель оценки необходимо включать еще и показатели инноваций.

Показатели инноваций помогают проанализировать способность интернет-проекта к инновационным решениям. Приведем несколько очевидных доводов, свидетельствующих о преимуществах использования этих показателей.

Система показателей задает формализованную базу (объективные числовые данные) для принятия управленческих решений. Это особенно важно, если учесть, что многие инновационные проекты имеют долгосрочную перспективу и высокие риски. Показатели инноваций выражают стратегические интересы компании, позволяя «встроить» инновации в бизнес-процессы и наладить отношения между теми, кто генерирует новые идеи, и управленческой командой [2].

Показатели помогают обоснованно распределять ресурсы между корпоративной системой управления, идеями и инновационными инициативами. Плановые метрики устанавливают ожидания в отношении инновационного потенциала компании, а сравнение плановых показателей с их значениями в отчетные периоды позволяет увидеть «узкие» места — процессы, финансирование которых не соответствует поставленным целям.

Показатели инноваций мотивируют персонал к инициативной работе. Четко сформулированные конкретные цели делают сотрудников более

предприимчивыми, побуждая их стремиться к выполнению поставленных задач [3].

Процедура формирования рейтинга инвестиционной привлекательности складывается из нескольких этапов.

На первоначальном этапе, имея базу оценки (т. е. перечень потенциальных объектов инвестирования), инвестор производит «отсев» интернет-проектов, чьи показатели эффективности инвестиций не удовлетворяют его требованиям и ожиданиям.

Второй этап представляет собой процедуру формирования комплексной оценки инвестиционной привлекательности, которая, исходя из приведенных выше определений, является совокупностью внешних и внутренних факторов интернет-среды.

При этом все показатели делятся на два класса:

1. **Внешние показатели**, характеризующие степень влияния факторов, на которые руководство имеет лишь косвенное влияние;

2. **Внутренние показатели**, которые также делятся на несколько групп:

2.1. *Финансовые показатели*, характеризующие текущее финансовое положение интернет-проекта.

2.2. *Показатели основной деятельности*, куда входят специфичные, непосредственно для сектора электронной экономики, метрики.

2.3. *Показатели инноваций*, демонстрирующие способность проекта к инновационным решениям.

Система показателей инвестиционной привлекательности интернет-проектов представлена в табл. 1.

Необходимо учесть, что для различных интернет-продуктов, важность того или иного показателя в системе показателей инвестиционной привлекательности может отличаться, поэтому для формирования рейтинга инвестиционной привлекательности предлагается воспользоваться методом парных сравнений.

Суть метода заключается в формировании матрицы парных сравнений (МПС) (1) для каждого объекта оценки, размерностью  $N \times N$ , где  $N$  — число показателей оценки инвестиционной привлекательности интернет-проектов (табл. 1) и попарно определить доминирование ( $\prec$ ) одного показателя над другим для конкретного объекта.

$$A = (a_{ij})_{n \times n} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad (1)$$



Выставление отношения превосходства параметра  $A_i$  над параметром  $A_j$  (обозначается как  $w_{ij}$ ) предлагается осуществлять в соответствии с градацией оценок, предложенных разработчиком метода анализа иерархий Т. Саати (табл. 2).

Таблица 1

**Система показателей инвестиционной привлекательности  
интернет-проекта**

<i>Инвестор формирует перечень потенциальных объектов инвестирования и проводит их первоначальную оценку на предмет соответствия эффективности инвестиций своим ожиданиям</i>		
<b>I этап «Отсев» проектов</b>	<b>Денежные потоки интернет-проекта</b>	1. Чистая текущая стоимость (NPV)
		2. Внутренняя норма рентабельности (IRR)
		3. Индекс прибыльности инвестиций (PI)
<i>Результатом первого этапа формирования инвестиционного рейтинга является перечень потенциальных объектов инвестирования, которые удовлетворяют требованиям инвестора по эффективности инвестиций</i>		
<b>II этап Формирование оценки инвестиционной привлекательности</b>	<b>Внешние</b>	4. Геотаргетинг интернет-проекта
		5. Доля посещаемости тематической рубрики интернет-проекта
	<b>Финансовые показатели</b>	6. Коэффициент рентабельности продаж
		7. Среднее отклонение по источникам дохода
		8. Доля морального износа программно-аппаратного комплекса
	<b>Показатели основной деятельности</b>	9. Посещаемость интернет-проекта
		10. Число просмотров на одного посетителя
		11. Доля пользователей, пришедших с «Закладок»
		12. Количество источников «входа» на страницы интернет-продукта
	<b>Показатели инноваций</b>	13. Доля выручки от внедрения новых продуктов в общем объеме прибыли за последние $N$ лет

<b>Показатели инноваций</b>	13. Доля выручки от внедрения новых продуктов в общем объеме прибыли за последние $N$ лет
	14. Количество новых продуктов, сервисов и бизнесов за последние $N$ лет
	15. Длительность процесса разработки нового продукта
	16. Показатель инновационности ТАТ

Таблица 2

## Градация предпочтений по Т. Саати

№	Обозначение	Описание	Оценка
1	=	Параметры равноценны	1
2	$A_i \prec A_j$	$A_j$ умеренно предпочтительнее $A_i$	3
3	$A_i \prec\prec A_j$	$A_j$ сильно предпочтительней $A_i$	5
4	$A_i \prec\prec\prec A_j$	$A_j$ крайне сильно предпочтительней $A_i$	7
5	$A_i \prec\prec\prec\prec A_j$	Наивысшая степень превосходства $A_j$ над $A_i$	9

При этом матрица считается справедливой, когда выполняется три условия:

1. Диагональность ( $a_{ii} = 1$ ).
2. Симметричность ( $a_{ij} = 1/a_{ji}$ ).
3. Транзитивность ( $a_{ki} \cdot a_{ij} = a_{kj}$ ).

Относительная сила, величина или вероятность каждого отдельного объекта в иерархии определяется оценкой соответствующего ему элемента собственного вектора матрицы приоритетов, нормализованного к единице.

Поэтому, после того, как МПС была составлена необходимо вычислить собственный вектор матрицы. Сделать это предлагается по (2):

$$W_i = (\alpha_{i1} * \alpha_{i2} * \dots * \alpha_{in})^{1/n}, \quad (2)$$

где  $n$  — число параметров оценки.

Данный вектор не удовлетворяет условиям нормировки, так как один из его компонент равен 1. Привести вектор к нормированному виду предлагается по (3):

$$W_{\text{норм}} = W_i / \sum_{i=1}^n W_i, \quad (3)$$

где  $n$  — число параметров оценки.

Значение нормированного вектора как раз и будет являться весом каждого из показателей при расчете инвестиционной привлекательности интернет-проекта.

Для построения рейтинга предлагается использовать метод многомерного сравнительного анализа. В его основе лежит расчет коэффициентов, характеризующих отношение значения показателя  $x_{ij}$  к эталонному значению (4).

$$R_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n k_i \frac{x_{ij}}{x_{i,m+1}}}, \quad (4)$$

где  $R_j$  — рейтинг объекта  $j$ ;

$k_i$  — весовой коэффициент показателя  $i$ ;

$x_{i,m+1}$  — эталонное значение показателя  $i$ ;

$x_{ij}$  — значение показателя  $i$  для оцениваемого объекта  $j$ .

В качестве эталонного значения показателя  $i$ , предлагается выбрать значение показателя  $i$  «типичного» объекта». При этом значение показателей типичного объекта может задаваться несколькими способами:

1. Среднее арифметическое уровней показателей в изучаемой совокупности.

2. Максимальное значение показателя среди всей выборки.

3. Самостоятельно заданное исследователем значение.

Таким образом, описанная в статье методика оценки инвестиционной привлекательности интернет-проектов имеет две особенности, которые в значительной мере отличают ее от ранее предложенных методик.

Во-первых, система показателей дополнена специфичными для электронной экономики показателями, разделенными на несколько смысловых групп.

С учетом высокой инновационной восприимчивости в систему оценки инвестиционной привлекательности были введены инновационные показатели, которые демонстрируют инновационный потенциал интернет-проекта в целом, что является второй особенностью предложенной методики.

## Литература

1. Макаров В. В., Горбачев В. Л., Желтоносов В. М., Колотов Ю. О. Новая экономика: интеграция рынков финансовых и инфокоммуникационных услуг. М.: Akademia, 2009.

2. Макаров В. В., Столяров С. А. Выбор оптимальной инновационной стратегии в управлении интернет-проектами // Журнал правовых и экономических исследований. 2013. № 3. С. 19–20.

*Матвеева А. С.*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЗАДАЧАХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Любая экономическая деятельность требует принятия множества различных решений. Решения окажутся гораздо более разумными, если они подкреплены математическими расчетами. Если к моменту принятия решения отсутствует полная информация о состоянии объекта управления, то возникает неопределенность в принятии решений. Основную модель теории принятия решений в условиях частичной неопределенности представляют статистические игры. Лицо, принимающее решение (статистик), должно уметь находить управленческое решение, когда некоторое абстрактное лицо («природа») не выбирает сознательно свои оптимальные стратегии. Следует отметить, что математическая модель статистических игр в отличие от матричных игр достаточно проста. Поэтому ее можно рекомендовать для применения менеджерам компаний малого и среднего бизнеса. Приведенный ниже пример применения этой модели подтверждает данную рекомендацию.

Из прежнего опыта считаются известными возможные состояния природы и вероятности  $q_j$ , с которыми природа реализует их (априорные вероятности).

Считается, что статистик имеет возможность численно оценить величину  $a_{ij}$  последствия применения каждой своей стратегии  $A_i$  при любом состоянии природы  $P_j$ , т. е. задать платежную матрицу. Элемент  $a_{ij}$  называется выигрышем статистика, применяющего стратегию  $A_i$  при состоянии природы  $P_j$ . Следует отметить, что составление платежной матрицы является одним из самых важных и непростых этапов применения данной математической модели.

Оптимальную стратегию статистика можно найти, используя ряд критериев, которые опираются как на платежную матрицу, так и на матрицу рисков, которая позволяет более четко выявить преимущества одной стратегии по сравнению с другой при данном состоянии природы.

Покажем на примере применение метода «игра с природой» для выработки предложений по оптимизации закупок противогололедного реагента.

Фирма осуществляет продажу противогололедного реагента. С учетом перспективы развития фирмы на 2014–2015 гг. в план закладываются следующие значения:

- максимально возможная поставка реагента 750 т;
- прибыль от реализации реагента:
  - 2000 руб. за тонну при максимальной поставке 750 т;
  - 2500 руб. за тонну при поставке 500 т;
  - 3000 руб. за тонну при поставке 250 т.

В зависимости от погодных условий требуемое количество реагента:

- холодная зима с большим количеством осадков ( $\Pi_1$ ) — 750 т;
- зима со средним количеством осадков ( $\Pi_2$ ) — 500 т;
- теплая зима с малым количеством осадков ( $\Pi_3$ ) — 250 т.

Стоимость хранения непроданного реагента:

- 250 т — 100 000 руб.;
- 500 т — 250 000 руб.

Фирма может заказать поставку 750, 500 или 250 т реагента.

Требуется найти оптимальную стратегию поставки реагент.

Платежная матрица для реагента (тыс. руб.) приведена в табл. 1:

Таблица 1

Стратегии фирмы: поставка реагента, т	$\Pi_1$	$\Pi_2$	$\Pi_3$
750	1500	1150	500
500	1250	1250	650
250	750	750	750

*Замечание.* При составлении платежной матрицы можно было учесть штрафы за недопоставку реагента, однако здесь учтена лишь прибыль от реализации и стоимость хранения непроданного реагента, т. е. специально не произведено усложнение задачи.

Определим оптимальные стратегии поставок по четырем критериям.

1. Определение оптимальной стратегии поставок реагента по критерию Байеса (максимизация среднего выигрыша при заданных вероятностях состояний природы).

Согласно статистически данным, вероятности зим с различными погодными условиями для Санкт-Петербурга составляет:

$$q_1 = 0,4; q_2 = 0,3; q_3 = 0,3.$$

Средний доход от поставки реагента в тыс. руб. в этом случае составляет:

$$\bar{a}_1 = 600 + 345 + 150 = 1095 \text{ — оптимальная стратегия;}$$

$$\bar{a}_2 = 500 + 375 + 195 = 1070;$$

$$\bar{a}_3 = 300 + 225 + 225 = 750.$$

Таким образом, по критерию Байеса для данных условий оптимальной является максимально возможная поставка реагента со средним доходом 1095 тыс. руб.

2. Определение оптимальной стратегии поставок реагента по критерию Лапласа (максимизация среднего выигрыша при равновероятных состояниях природы).

В этом случае вероятности зим с различными погодными условиями считаются одинаковыми и равными 0,33.

Тогда средний доход от поставки реагента в тыс. руб. составляет:

$\bar{a}_1 = 1050$  — оптимальная стратегия;

$\bar{a}_2 = 1050$  — оптимальная стратегия;

$\bar{a}_3 = 750$ .

В этом случае стратегии с поставками 750 и 500 т реагента будут равно выгодными со средним доходом 1050 тыс. руб.

3. Определение оптимальной стратегии поставок реагента по критерию Вальда (максимизация выигрыша при наихудших условиях).

Будем считать, что вероятности состояний природы неизвестны. Найдем оптимальную стратегию фирмы по критерию Вальда (критерию пессимизма). Сначала определим минимально возможные доходы в тыс. руб. для каждой стратегии:

$\bar{a}_1 = \min (1500; 1150; 500) = 500$ ;

$\bar{a}_2 = \min (1250; 1250; 650) = 650$ ;

$\bar{a}_3 = \min (750; 750; 750) = 750$  — оптимальная стратегия.

Наибольший доход среди минимальной возможных равен 750 тыс. руб., что соответствует минимально возможной поставке реагента в объеме 500 т.

4. Определение оптимальной стратегии поставок реагента по критерию Сэвиджа (минимизация рисков при наихудших условиях).

Для этого составлена матрица рисков (табл. 2):

Таблица 2

Стратегии фирмы: поставка реагента, т	$\Pi_1$	$\Pi_2$	$\Pi_3$
750	0	100	250
500	250	0	100
250	750	500	0

Определим максимальный риск в тыс. руб. для каждой стратегии:

$r_1 = \max (0; 100; 250) = 250$  — оптимальная стратегия;

$r_2 = \max (250; 0; 100) = 250$  — оптимальная стратегия;

$r_3 = \max (750; 500; 0) = 750$ .

Минимальный риск соответствует 1 и 2 стратегиям, т. е. поставкам 750 или 500 т реагента и равен 250 тыс. руб.

Сравнивая полученные решения, можно сделать вывод, что стратегия максимальной поставки в количестве 750 т реагента рекомендуется в трех

критериях, а наиболее осторожной стратегией является минимальная поставка в 250 т реагента. Этой стратегии следует придерживаться в случае крайне неблагоприятного исхода. При наличии определенных финансовых резервов можно рекомендовать придерживаться стратегии наибольшей поставки в количестве 750 т.

Данные расчетов с выбранной оптимальной стратегией приведены в табл. 3.

*Таблица 3*

Реагент, т	Наибольшая прибыль, тыс. руб.	Наименьший убыток, тыс. руб.
750	1095	250

Очевидно, что интуитивное решение (без приведенных расчетов), может оказаться не оптимальным и повлечь за собой недополучение прибыли или увеличение убытков. Такой подход из года в год может привести к разорению фирмы.

**Фомин В. И.**

## **СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ЗАДАЧИ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

В литературе можно встретить различные трактовки термина «информационный менеджмент», среди которых чаще всего используются следующие:

- «информационный менеджмент» как применение методов менеджмента в сфере создания, внедрения и эксплуатации автоматизированных информационных систем (АИС), т. е. менеджмент в информатике;
- «информационный менеджмент» как применение современных информационных технологий (в составе АИС) в качестве инструмента менеджмента в различных сферах деятельности, т. е. информатика в менеджменте.

Наличие нескольких трактовок термина часто приводит к неоднозначному пониманию казалось бы простых вопросов: посвящена объявленная конференция вопросам применения информационных технологий в практике менеджмента или речь пойдет о совершенствовании управления процессами создания информационных технологий, следует ли слушать курс информационного менеджмента управленцам широкого профиля или курс ориентирован на проектировщиков в области IT-тех-

нологий и т. д. Можно также отметить и иные противоречия в трактовке термина «информационный менеджмент», встречающиеся в литературе и в практической деятельности.

На наш взгляд, имеет смысл разобраться в вышеописанной проблеме.

Прежде всего следует отметить, что оба вышеназванных подхода тесно взаимосвязаны между собой (см. рис. 1).

Необходимо заметить, что содержание и задачи информационного менеджмента существенным образом связаны также с понятием жизненного цикла АИС. Как известно, жизненный цикл АИС — это совокупность стадий и этапов, которые проходит в своем развитии АИС от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения ее функционирования.

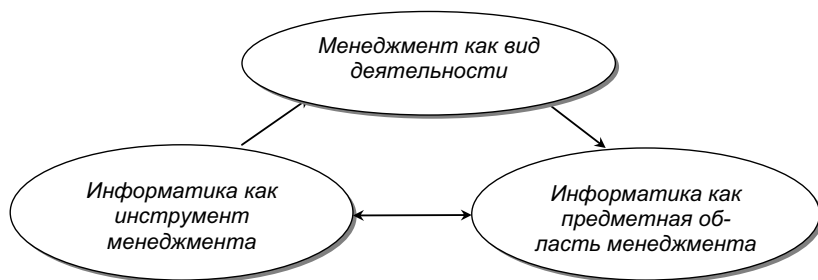


Рис. 1. Взаимосвязь различных аспектов информационного менеджмента

В общем случае АИС может проходить следующие укрупненные стадии жизненного цикла:

**Предпроектная стадия**, включающая в себя планирование, анализ, технико-экономическое обоснование и выбор путей создания АИС. На этой стадии могут выполняться научно-исследовательские работы (НИР), а также разрабатываться концепция АИС. Завершается стадия разработкой технического задания (ТЗ) на дальнейшее проведение работ по проектированию АИС (если она создается заново) или на приобретение и адаптацию типового проектного решения (если выбран вариант типового проектирования АИС).

**Проектирование АИС**, которое может подразделяться на ряд этапов, например, эскизное, техническое и рабочее проектирование. Каждый этап предполагает выполнение соответствующего комплекса работ и обычно завершается процедурой сдачи этапа заказчику, в процессе которой предъявляется соответствующий комплект проектных документов.



**Реализация и внедрение АИС в эксплуатацию**, включающая этап комплектование АИС необходимыми техническими, программными и иными средствами и их комплексную отладку, а также этапы опытной эксплуатации АИС и ее внедрения в промышленную эксплуатацию.

**Эксплуатация АИС** на объекте внедрения (на предприятии, в организации, фирме, учреждении, в органе местного самоуправления и т. д.). Эта стадия обычно совмещается с деятельностью по сопровождению АИС, в том числе с работами по модернизации системы.

**Вывод АИС из эксплуатации**, связанный с прекращением выполнения соответствующих функций или с заменой АИС (или ее части) новой системой.

Работы первых трех из перечисленных стадий жизненного цикла АИС достаточно полно регламентируются отечественными и международными стандартами. В данной области действует отечественная серия ГОСТ 34 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы» (в частности, ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.698-90 и др.). Продолжают на практике использоваться частично отмененные стандарты серии ГОСТ 24 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления».

В последнее время в Российской Федерации введен в действие ряд стандартов в сфере создания АИС и программных средств, разработанных на основе прямого применения международных стандартов ИСО (в частности, можно упомянуть ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93, ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:1994 и др.).

В то же время следует отметить, что работы, выполняемые на стадии эксплуатации АИС и вывода АИС из эксплуатации (стадии IV и V) на рис. 2 на уровне стандартов практически не регламентированы.

Описанная выше обобщенная схема жизненного цикла АИС включает в свой состав только основные стадии, этапы и процессы. Разбиение стадий на этапы и этапов на работы и т. д. зависят от класса и типа создаваемой АИС, выбранной схемы ее создания, применяемой технологии проектирования, а также от принятой в конкретной стране практики управления процессами создания АИС. Кроме того, порядок реализации стадий жизненного цикла АИС (и составляющих их этапов), условия перехода от одной стадии к другой и ряд других важных моментов зависят от реализуемой **модели жизненного цикла** АИС. Вопросы, связанные с реализацией различных моделей жизненного цикла АИС, регламентируются стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.

Содержание информационного менеджмента с учетом укрупненных стадий жизненного цикла АИС и с позиций разных субъектов информационного менеджмента в обобщенном виде представлено на рис. 2.

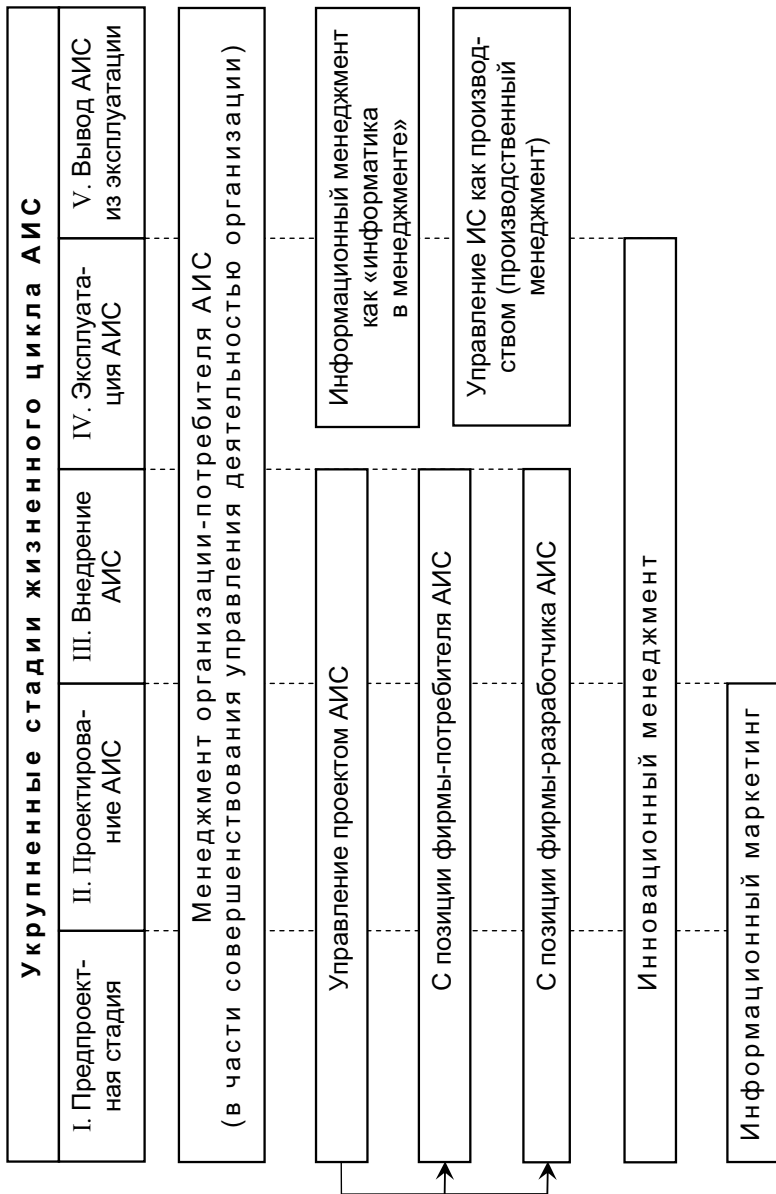


Рис. 2. Содержание информационного менеджмента с учетом стадий жизненного цикла АИС с позиций разных субъектов информационного менеджмента

Для всех стадий жизненного цикла (рис. 2) внедрение и применение АИС в организации-потребителе может рассматриваться как мощный инструмент совершенствования деятельности организации, применяемый в рамках **менеджмента организации**.

АИС могут оказывать широкий спектр воздействий на организационную структуру, систему управления, область деятельности, систему внешних и внутренних коммуникаций, трудовые процессы, выпускаемые изделия и предоставляемые услуги.

Внедрение и использование АИС может приводить к различным уровням организационных изменений, которые опираются на информационные технологии: автоматизация, рационализация, реинжиниринг, смена устремлений [1]. Каждый следующий уровень характеризуется повышением достигаемого эффекта и одновременным возрастанием уровня связанного с этим риска (см. рис. 3).

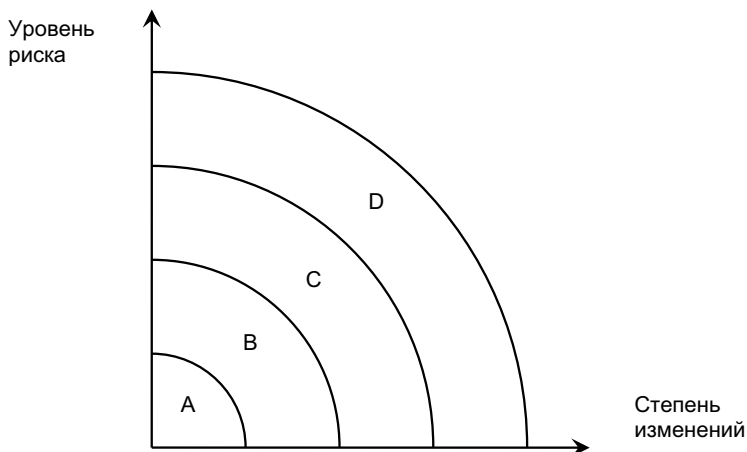


Рис. 3. Возможные уровни структурных изменений в организациях, достигаемые за счет внедрения АИС

Наиболее часто реализуется **автоматизация** выполняемых работниками функций (уровень А на рис. 4). В результате снижается трудоемкость, повышается оперативность и достоверность решения задач управления на объекте. Типичными примерами этого уровня являются автоматизация расчета заработной платы, автоматизация задач бухгалтерского и складского учета и т. п. С этого уровня начиналась практика внедрения первых АИС, этот уровень практически всегда присутствует и при созда-

нии и внедрении современных АИС любой сложности. При этом действующие на объекте управленческие процедуры меняются мало.

Более глубокие структурные изменения, базирующиеся на автоматизации, это **рационализация** реализуемых на объекте процедур (уровень В на рис. 3). При решении задач автоматизации на предпроектной стадии работ достаточно часто выявляются различные «узкие места», нерациональность используемых процедур управления, «нестыковки» между решаемыми управленческими подразделениями задачами и т. д. В процессе создания АИС с использованием современных информационных технологий на соответствующем объекте обычно стремятся выявленные в системе управления недостатки устранить, сделать управленческую деятельность более рациональной. В некоторых случаях такие улучшения без применения современных СВТ и С невозможны, а в некоторых случаях создание АИС играет роль своеобразного «катализатора» рационализации.

Следующий уровень организационных изменений, которые могут быть достигнуты при внедрении АИС на объекте, это **реинжиниринг бизнес-процессов**, т. е. их перепроектирование (уровень С на рис. 3). **Бизнес-процесс** может быть определен как совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие (ГОСТ Р ИСО 9001-96) или как совокупность операций, преобразующих материальные и/или информационные потоки в соответствующие потоки с другими свойствами (Рекомендации Госстандарта России Р50.1028-2001).

Реинжиниринг предполагает радикальное переосмысление бизнес-процессов, реорганизацию, исключение, замену входящих в бизнес-процесс действий с целью принципиального улучшения деятельности объекта (фирмы, предприятия, организации).

Внедрение АИС может приводить и к более радикальным изменениям в деятельности объекта, называемым **сменой устремлений** (см. уровень D на рис. 3). Смена устремлений предполагает переосмысление природы и целей бизнеса и, соответственно, природы деятельности объекта (фирмы, предприятия, организации, учреждения).

Изложенный выше подход к информационному менеджменту может быть определен как использование АИС в качестве инструмента совершенствования деятельности организации-потребителя в рамках **менеджмента организации**.

В рамках первых трех стадий жизненного цикла АИС может рассматриваться как объект проектирования, для которого могут быть применены методы **управления проектами**. При этом все вопросы могут рассматриваться как с позиции фирмы-потребителя АИС (заказчика), так и с позиции фирмы-разработчика АИС (проектировщика).

**Управление проектами (Project Management)** представляет собой синтетическую дисциплину, объединяющую как специальные, так и над-профессиональные знания. Специальные знания отражают особенности той области деятельности, к которой относится проект. В нашем случае это сфера информационных систем и технологий в приложении к задачам совершенствования управления различными экономическими объектами.

Сложная интегрированная природа управления проектами может быть описана через процессы, из которых оно состоит, и их взаимосвязи. Такой подход, т. е. «процессная» концепция управления проектами, получил в последнее время распространение в мире.

Для «послепроектного» периода, т. е. для стадий эксплуатации АИС и вывода АИС из эксплуатации информационные технологии, реализуемые созданной на объекте АИС, могут рассматриваться как особый объект изучения и управления, т. е. трактоваться как **«информатика в менеджменте»**.

В рамках такого понимания информационного менеджмента его задачами являются обеспечение эффективного использования имеющихся в распоряжении управленческого персонала программно-технических средств для управления деятельностью соответствующего экономического объекта. При этом анализируется и совершенствуется организационная структура управления объектом, оптимизируется информационное пространство лиц, принимающих решения, решаются вопросы развития и распространения информационных технологий в управлении, оцениваются связанные с указанными процессами риски и методы их снижения на соответствующих этапах жизненного цикла АИС, осуществляется мониторинг эксплуатируемой и развиваемой АИС, реализуются процессы сопровождения АИС и т. д.

Действующая на объекте (предприятии, организации, учреждении) АИС может также рассматриваться как своеобразный производственный процесс по обработке информации, реализуемый некоторым структурным подразделением (вычислительным центром, отделом автоматизации, отделом АСУ и т. п.).

Особенно явно аналогия функционирующей АИС с производством прослеживается в случае эксплуатации системы на вычислительном центре (ВЦ, ИВЦ, КВЦ, ВЦКП), который по своей организационной структуре, наличию и характеру использования основных фондов, реализуемым технологически процессам, структуре кадров и т. д. представляет собой некоторое производство, обеспечивающее обработку нетрадиционного сырья — информации.

Все это делает возможным применение для стадий эксплуатации и вывода ИС из эксплуатации (рис. 3) подходов и методов **производственного менеджмента**.

Создание, внедрение и эксплуатация АИС могут рассматриваться также как инновационный процесс (рис. 3), для которого применимы подходы и методы *инновационного менеджмента*.

Инновация (innovation) представляет собой нововведение, направленное на совершенствование деятельности фирм, компаний, предприятий, обеспечивающее создание новых товаров, услуг, технологий, пригодных для их вывода на рынок (в последнем случае принято говорить о коммерциализации инновации). Нововведение должно обладать экономической целесообразностью и необходимостью, которые проявляются через потребности современного рынка в различных формах.

Создаваемая на объекте АИС может рассматриваться в качестве внутрифирменной инновации. Разработанная и предлагаемая на рынке типовая АИС представляет собой «коммерциализируемую инновацию», т. е. новый товар на рынке.

АИС может, таким образом, рассматриваться как продукция информационной сферы, предлагаемая в качестве товара и сопровождающих этот товар услуг по проектированию, адаптации, внедрению, техническому обслуживанию, авторскому сопровождению и т. п. на соответствующем рынке. Для этой ситуации вполне уместно использование по отношению к АИС и ее частям принципов, подходов и методов *информаци-*

РЕЗУЛЬТАТ

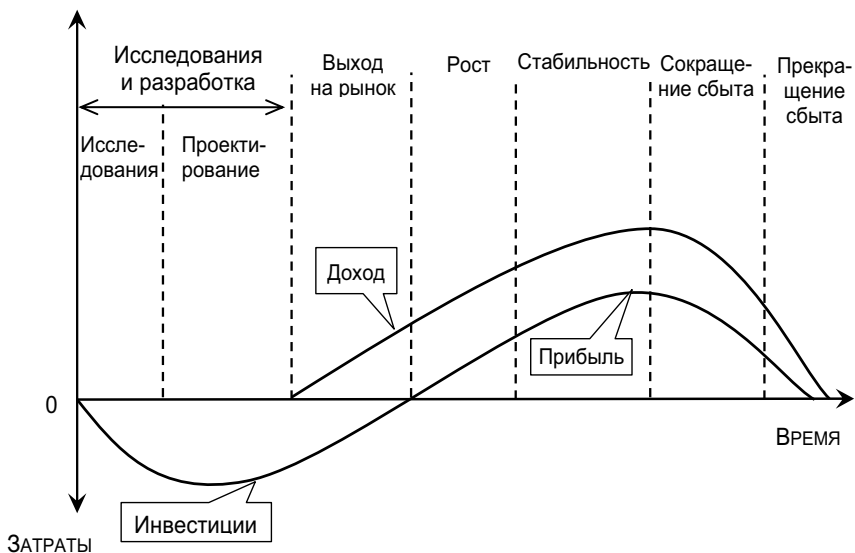


Рис. 4. Жизненный цикл АИС (или ее части) в качестве предлагаемого на информационном рынке товара

**онного маркетинга**, понимаемого как применение методов маркетинга в области планирования, создания, продвижения (promotion) и реализации соответствующих информационных продуктов и услуг, т. е. как «маркетинг в информатике».

При таком «товарном» подходе, в частности, возможна и иная трактовка понятия жизненного цикла АИС, при которой АИС (например, типовое проектное решение АИС или ее части) рассматривается как разрабатываемый, тиражируемый и продаваемый на информационном рынке продукт.

Применение маркетингового подхода к АИС в качестве рыночного продукта требует, естественно, учета ряда специфических особенностей АИС и составляющих их элементов как товара, но в целом может базироваться на общих принципах маркетинга, разработанных для «традиционных» товаров и услуг (рис. 4).

Проведенный анализ не исчерпывает все возможные ситуации, однако позволяет выявить основные подходы к определению содержания и задач информационного менеджмента с учетом этапов жизненного цикла АИС и субъектов менеджмента, а также определить основные элементы, составляющие методологию информационного менеджмента.

### **Литература**

1. *Грабауров В. А.* Информационные технологии для менеджеров. М.: Финансы и статистика, 2002.

*Серова А. А., Лапина Е. Ю.*

## **ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики  
(научный руководитель — зав. кафедрой ИТиМ Фомин В. И.)*

С развитием информационных технологий компьютеры активно применяются во всех сферах деятельности, связанных с обработкой и хранением информации, представлением данных. Своевременная обработка информации способствует улучшению производства и планирования деятельности. Каждая организация стремится к минимизации затрат времени, материальных ресурсов в своей деятельности и желает упростить процесс обработки и хранения информации. Эти задачи можно решить в рамках внедрения автоматизированных информационных систем.

Одной из важных проблем, решаемых в процессе управления организацией, является работа с документами. Этот процесс занимает много времени и требует привлечения немалого количества людей, что зачастую приводит к неоправданным затратам. Для упрощения делопроизводства необходимо применение современных информационных технологий. Это позволит организации перейти к использованию электронного документооборота.

Электронный документооборот — это движение электронных документов на предприятии и деятельность по организации этого движения. При этом, как правило, подразумевается полный цикл автоматизации движения документа (от получения или порождения до отправки или перевода в архив) и существенное сокращение объема использования бумажных документов [1].

Для ведения электронного документооборота существуют автоматизированные информационные системы (АИС). Они позволяют:

- систематизировать процесс ввода и хранения информации;
- эффективно вести контроль и учет;
- выполнять задачи, связанные с регистрацией новых клиентов и сотрудников, удаление информации об уволенных сотрудниках;
- сократить бумажный документооборот;
- хранить большинство данных в электронном виде;
- упростить поиск необходимой информации;
- упростить создание отчетов;
- сократить потребность в персонале (штатные единицы).

Таким образом, АИС позволит улучшить взаимодействие всех подразделений организации, повысить управляемость и достичь более высокой оперативности в работе. Но, тем не менее, существуют проблемы перехода на электронный документооборот. Наиболее очевидные из них следующие:

1. Человеческий фактор. Для работы с АИС необходим грамотный специалист, разбирающийся в этой области, который имеется не в каждой организации. А выбрать кого-то из имеющихся сотрудников не так-то просто, так как не каждый хочет обучаться в данной области или проходить переподготовку. Да и переподготовка (обучение) сотрудника требует дополнительных затрат. Для того, чтобы решить данную проблему, можно попробовать постепенный переход на данный вид работы. И начать с самого простого — электронной почты и работы в сети Интернет. Это поможет сотрудникам научиться работать с текстовыми редакторами и находить нужную информацию в сети. Благодаря этому они научатся работать с электронными документами, что в любом случае сократит бумажную работу.



2. Финансы. Внедрение АИС требует больших материальных затрат. Для установки необходимого программного обеспечения (ПО) требуются мощные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Да и само ПО стоит немалых денег. Новые (создаваемые) или небольшие организации зачастую не могут позволить себе таких затрат.

3. Нет специалиста, который бы мог обучить работе с данной АИС. Даже если у организации есть средства и специалист или сотрудник, согласный на обучение, возможна такая ситуация, когда нет человека, который бы обучил работе с электронным документооборотом. В данном случае, как вариант, можно попробовать самим разобраться с этой системой.

Но даже если мы решим эти проблемы, никто не гарантирует успешного внедрения этой АИС в эксплуатацию, так как и здесь существуют некоторые трудности.

1. Регистрация электронных документов. Если информацию на бумажном носителе можно заверить «живой» подписью и печатью, то, что же делать с электронным документом? Выход один — приобретение электронной цифровой подписи (ЭЦП), что позволит электронному документу приобрести юридическую силу. Если же финансы организации пока не позволяют приобрести ЭЦП, то можно заверить документ «живой» подписью и отправить его копию в электронном виде.

2. Внедрение АИС позволит вносить и регистрировать новые документы. Но ведь еще необходимо внесение в базу документов, находящихся в бумажном виде. А на это уйдет много времени. Поэтому, чтобы облегчить работу, еще до перехода на полный электронный документооборот, некоторые документы (выборочно) можно делать сразу в электронном виде.

Несмотря на перечисленные проблемы, переход на электронный документооборот находит все большее применение. Он повышает качество работы организации, улучшает взаимодействие подразделения, способствует оперативному и качественному решению вопросов управления.

## **Литература**

1. <http://www.neologica.ru/publish-data/articles/documentooborot/>.

**ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНТИНГЕНТА  
АБИТУРИЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ,  
СВЯЗАННЫМ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Очевидным условием успешной работы образовательных учреждений высшего профессионального образования является возможность набора достаточного количества учащихся, обладающих необходимым уровнем подготовки по профильным для соответствующих направлений обучения дисциплинам. В частности, для направлений, связанных с информационными технологиями («Прикладная информатика в экономике» и «Прикладная информатика в менеджменте», «Информационная безопасность» и т. п.) к профильным дисциплинам могут быть отнесены математика, информатика и экономика (обществознание), изучаемые в школе или колледже. Протекающие в настоящее время в нашей стране социальные и демографические процессы существенным образом влияют на параметры контингента абитуриентов, что необходимо учитывать в работе по набору учащихся.

В связи с данной проблемой можно отметить два принципиальных обстоятельства. Во-первых, сохранение и углубление разрыва между уровнем подготовки по перечисленным дисциплинам, обеспечиваемым сегодняшней системой общего среднего образования, и требованиями к такой подготовке со стороны вузов. При этом необходимо отметить также снижение уровня мотивации и умения учиться, т. е. умения целенаправленно осваивать необходимые для будущей работы знания, характерные для существенной части сегодняшних абитуриентов. Следует заметить, что это свойство больше проявляется в центре России и в меньшей степени на периферии.

Во-вторых, продолжение демографического спада, приводящего к значительному снижению числа выпускников школ и колледжей, которые должны стать абитуриентами вузов в ближайшие несколько лет. Последнее обстоятельство неравномерно сказывается на различных учебных заведениях. Для вузов «аутсайдеров» демографический спад может приводить к резкой потере числа поступающих абитуриентов вплоть до невозможности формирования полноценных учебных групп по некоторым направлениям. Для вузов, имеющих более высокий рейтинг, снижение количества поступающих менее заметно, однако ощутимо влияет на качество подготовки принимаемых на обучение студентов. Механизм такого влияния поясняет рис. 1.

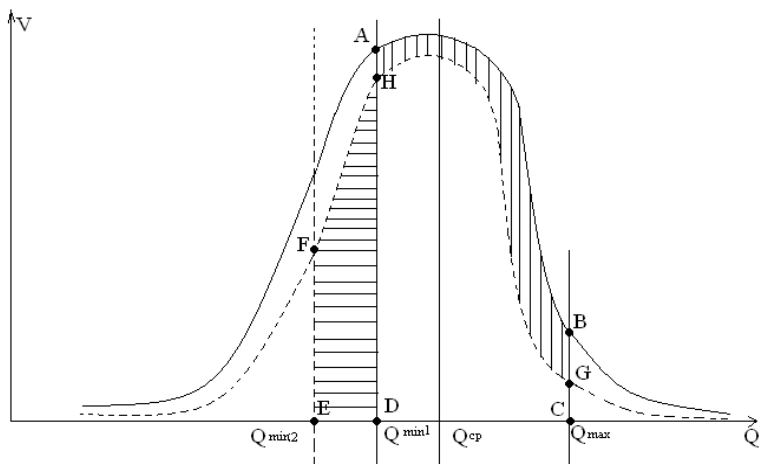


Рис. 1. Механизм влияния снижения общего числа абитуриентов на качество подготовки студентов-первокурсников

В системе координат  $Q$  (качество подготовки абитуриентов, измеряемое в баллах) и  $V$  (количество поступающих абитуриентов, человек) представлено распределение абитуриентов, поступающих в предыдущий период (сплошная линия) и в настоящий момент (пунктирная линия). На графике (рис. 1) условно показаны следующие уровни качества подготовки абитуриентов:

$Q_{cp}$  – средний уровень подготовки всех абитуриентов (условно принятый неизменным для предшествующего и настоящего времени);

$Q_{max}$  – некоторый максимально высокий уровень подготовки, при котором абитуриенты выбирают не данный вуз (например, выбирают более престижный столичный вуз или уезжают на учебу за рубеж);

$Q_{min1}$ ,  $Q_{min2}$  – минимальный уровень подготовки, при котором абитуриенты принимаются в данный вуз по конкурсу (или на коммерческой основе) в предыдущий период ( $Q_{min1}$ ) и в настоящий момент ( $Q_{min2}$ ).

Нетрудно заметить, что вследствие снижения общего числа абитуриентов, поступающих в настоящий момент (пунктирная линия на рис. 1) по отношению к поступавшим в предыдущий период (сплошная линия) вуз теряет в объеме принимаемых студентов (см. область  $ABGH$  на рис. 1). В подобной ситуации вуз может выбрать одно из двух решений: либо потерять в количестве студентов при сохранении качества принимаемых абитуриентов на прошлогоднем уровне, либо сохранить число принимаемых на первый курс студентов на прошлогоднем уровне, для чего снизить

порог требований с уровня  $Q_{\min 1}$  до уровня  $Q_{\min 2}$  и принять некоторое количество более слабо подготовленных абитуриентов (см. область EFHD на рис. 1).

Таким образом, вузы, заинтересованные в сохранении контингента обучаемых студентов на прежнем уровне, должны в условиях демографического спада (помимо решения задачи привлечения как можно большего числа абитуриентов к поступлению в вуз) обратить пристальное внимание на решение проблемы качества подготовки абитуриентов.

Ситуация осложняется еще и тем обстоятельством, что в отличие от показанного для простоты рассуждения на рис. 1 стабильного среднего уровня подготовки  $Q_{\text{ср}}$  в действительности имеет место тенденция к некоторому снижению этого уровня по сравнению с предыдущим периодом. Справедливости ради следует отметить, что это снижение замедлилось по сравнению с резким падением уровня подготовки выпускников школ, отмеченным для периода 2000–2003 гг. (иными словами, в этом отношении мы достигли дна «ямы», ниже которого опуститься сложно).

Кривые, аналогичные рис. 1, могут быть построены как для отдельных дисциплин, так и для суммы профильных дисциплин (например, по результатам ЕГЭ). Предполагая нормальный характер распределения, что в рассматриваемом случае вполне допустимо, можно получить оценки некоторых параметров контингента абитуриентов.

Предположим, что случайное число баллов ЕГЭ по математике абитуриентов вуза имеет нормальное распределение со средним значением  $Q_{\text{ср}}$  и средним квадратичным отклонением  $\sigma$ . Учитывая, что пороговый балл ЕГЭ в 2013 г. был равен 24 баллам рассмотрим несколько вариантов.

1. Положим  $Q_{\text{ср}} = 50$  баллам и  $\sigma = 5$  баллам («хорошие ученики»).

Вычислим вероятность попадания в вуз абитуриента с баллом ЕГЭ по математике от 40 до 60. Эта вероятность равна

$$P(40 \leq Q \leq 60) = 2\Phi(10/5) = 2\Phi(2) = 0,954.$$

Здесь  $\Phi(x)$  — функция Лапласа или интеграл вероятностей.

Таким образом, при данных предположениях 95% абитуриентов будут иметь достаточно неплохой балл по математике (примерно в два раза выше порогового уровня ЕГЭ).

2. Положим  $Q_{\text{ср}} = 50$  баллам и  $\sigma = 10$  баллам, что соответствует большему разбросу баллов среди поступающих (что, видимо, более реально).

Вычислим ту же вероятность:  $P(40 \leq Q \leq 60) = 2\Phi(10/10) = 2\Phi(1) = 0,682$ .

Таким образом, в этом случае лишь 68% абитуриентов будут иметь достаточно неплохой балл по математике. При этом 16% абитуриентов будут иметь меньше 40 баллов.

3. Теперь положим  $Q_{\text{ср}} = 45$  баллам и  $\sigma = 5$  баллам.

Вычислим вероятность попадания в вуз абитуриента с баллом от 35 до 55. Эта вероятность равна:  $P(35 \leq Q \leq 55) = 2\Phi(10/5) = 2\Phi(2) = 0,954$ .

Видим, что понижение среднего балла ведет к тому, что и большинство абитуриентов (95%) будут иметь более низкие баллы по математике и это безусловно скажется на их дальнейшей учебе в вузе по данному направлению подготовки.

Таким образом, уменьшение среднего балла поступающих в вуз всего на 5 баллов с 50 до 45 даже в предположении, что абитуриенты с недостаточными знаниями по математике (со средним квадратичным отклонением от среднего балла больше 5) не выбирают данную специальность, ухудшает качественный состав абитуриентов.

На основе рассмотренного подхода могут быть оценены и иные параметры для контингента абитуриентов.

В практическом плане для улучшения ситуации в сложившихся условиях могут быть предложены следующие действия со стороны вузов:

- более активно готовить и отбирать будущих абитуриентов на ранней стадии обучения (10 и 11 классы общеобразовательной школы и даже 8 и 9 классы), неформально осуществляя профориентационную работу, отбор и довузовское образование по согласованным программам для профилирующих дисциплин (основы экономики, основы информатики и вычислительной техники, математика и т. д.);
- развивать систему подшефных школ и центров довузовского образования (ЦДО) на их базе не только в Санкт-Петербурге, но и в других регионах (в том числе в странах СНГ в режиме сотрудничества), привлекая наиболее активную и подготовленную часть молодежи с «окраин ареала» русскоязычного населения к обучению в одном из вузов Санкт-Петербурга (в качестве примера может быть названа организация сотрудничества с центром «Светоч» в г. Алматы и Астана в Казахстане);
- строить дифференцированную систему довузовского образования, дополняя традиционно сложившиеся курсы дисциплин специальными «выравнивающими» (компенсирующими) курсами, что должно позволить не только отбирать лучших учеников для вуза, но и подтягивать недостаточно подготовленных учеников до необходимого для поступления и обучения в нашем университете уровня;
- развивать и активно пропагандировать новые привлекательные для молодежи формы образования (ускоренное очное трехгодичное обучение на бакалавриате для выпускников ЦДО, дистанционное обучение, ускоренное заочное обучение и т. д.);

- больше внимания уделять реальному повышению качества образования, обеспечиваемого вузом, имея ввиду формирование имиджа университета в регионах проживания будущих абитуриентов на основе общественного мнения (в том числе мнения работодателей) о реальном уровне подготовки и последующем профессиональном росте выпускников;
- больше внимания уделять подготовке научной смены профессорско-преподавательского состава университета, профессиональной и материальной заинтересованности преподавателей в результатах своей деятельности как в стенах вуза, так и в довузовской сфере;
- привлекать выпускников нашего вуза к его деятельности через попечительский совет, клубы выпускников, информацию в Internet и др., в том числе для создания и поддержания высокого имиджа университета.

В рамках этой системы может осуществляться подготовка школьников по согласованным программам по основам экономики, по основам информатики и по элементам высшей математики. В процессе обучения должен решаться комплекс задач, важнейшими из которых можно считать:

- освоение перечисленных дисциплин на уровне, предписанном стандартами школьного образования, которые чаще всего не в полном объеме реализуются в реальной практике школьного обучения;
- освоение некоторой части вопросов (учебных тем), изучаемых по перечисленным дисциплинам на первых курсах вуза;
- подготовка к вступительным экзаменам в вуз, которая хотя и базируется на полученных в процессе обучения знаниях, однако представляет собой отдельный вид подготовки: освоение техники работы с тестами, изучение характерных для вступительных тестов классов задач (в том числе и при тестировании в рамках ЕГЭ), определенная психологическая подготовка и т. д.;
- профессиональная ориентация, основанная на «погружении» в элементы будущей профессиональной деятельности в процессе изучения соответствующих дисциплин (возможность ответить на вопросы: интересно или нет, получается или не получается разбираться в вопросах экономики, компьютерных технологий и т. д.);
- освоение «технологии» обучения, характерной для вуза: проведение занятий «академическими парами», умение писать конспект, выполнение лабораторных и курсовых работ с их защитой перед преподавателем или комиссией, самостоятельное изучение части учебного материала, отказ от «типовых задач» в пользу нестандартных задач на практических занятиях и т. д.

Все это должно позволить прежде всего обеспечить реальную профориентацию будущих абитуриентов, их обоснованную мотивацию на поступление в вуз на избранную специальность.

*Захаренко Г. П.*

## **МЕНЕДЖМЕНТ, ЛОГИСТИКА И МАРКЕТИНГ: ТРИ КИТА СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

В настоящее время в России и других странах продолжатся интенсивное развитие, как научной мысли, так и активизация практической деятельности в областях логистики, маркетинга и менеджмента. Несмотря на политические, финансовые и экономические проблемы, во многих странах происходит усиленная взаимная интеграция логистики, маркетинга и менеджмента.

Необходимо отметить, что в различных организационных структурах все чаще возникают конфликты между службами маркетинга и логистики, которые разрешают вышестоящие менеджеры. Это происходит в основном из-за отсутствия четких и однозначных разграничений функций, полномочий и ответственности между службами и отдельными сотрудниками.

Маркетинг, как правило, занимается стратегией развития и решением тактических задач, например, управление продвижением и спросом. Логистика занимается практической реализацией этих предложений и задач. Иногда служба логистика выступает в роли поддержки службы маркетинга, что совершенно не оправдано. Однако, исходя из основных целей предприятия, службы маркетинга и логистики должны не противоречить, а взаимно и эффективно дополнять друг друга.

Поэтому прежде всего необходимо остановиться на терминах и определениях, которые сейчас применяются в научной литературе, в научной литературе, в практической деятельности и в быту. Следует подчеркнуть, что некоторые из них уже давно устарели или себя изжили.

Сегодня существует множество разнообразных определений менеджмента, маркетинга и логистики. Исходя из зарубежного, отечественного и практического опыта можно дать следующие определения.

Менеджмент — это наука и искусство управления трудовыми ресурсами (персоналом) для эффективного достижения цели (целей) фирмы (организации, предприятия) (определение автора).

Маркетинг — это система философских взглядов, методов и инструментов, направленная на эффективное достижение цели (целей) фир-

мы (организации, предприятия) в условиях конкуренции (определение автора).

*Краткая историческая справка о развитии логистики как практической деятельности*

Сначала логистикой называли одно из направлений философии, в рамках которого делались попытки интеграции математики с логикой путем заключения логики в символы. Потом под логистикой начали понимать деятельность по снабжению воинов продовольствием и материальными ресурсами.

В дальнейшем термин «логистика» использовали для выбора оптимального маршрута перемещения воинских подразделений и обозных служб. В компетенцию логистики стали входить функции планирования управления, снабжения, определения места дислокации войск, строительства дорог и мостов. В последующее время чаще всего логистика применялась в транспортной, складской, промышленной, закупочной, производственной, сбытовой и распределительной сфере.

В настоящее время традиционно логистика — это наука о планировании, организации, управлении, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя.

Однако сегодня о логистике необходимо говорить более развернуто и широко. Поскольку знания о логистике, логистическом подходе к системам и процессам постоянно расширяются и углубляются. Сейчас методы, правила, и приемы логистики уже могут использоваться в разнообразных сферах, о возможности, их применения ранее мы просто не задумывались. С учетом всего сказанного можно дать следующее определение логистики.

Логистика — это наука и практическая деятельность по аффективному (оптимальному) перемещению ресурсов во времени и/или в пространстве. (Определение автора).

Данное определение позволяет сегодня исследовать, моделировать и описывать многие системы, процессы и ситуации на основе логистического подхода. Такой подход позволяет использовать накопленные научные знания и практические навыки о логистике в самом широком значении.

Сегодня логистический подход все шире используется в различных областях народного хозяйства [9; 10]. Непрерывно происходит применение методов логистики, в маркетинге, в менеджменте, и как следствие, взаимная, взаимозависимая интеграция логистики, маркетинга и менеджмента между друг другом. Данный процесс можно сравнить с ситуацией взаимного инновационного проникновения вычислительной техники и телефонии в середине прошлого века. Именно это обстоятельство позволило разработать и создать электронную почту и современный Интернет.



Один из его основоположников Роберт Фано очень хорошо описал ситуацию того времени: «Брак между средствами связи и вычислительной техникой заключен, медовый месяц позади, и супруги начинают понимать, как они тесно зависят друг от друга» [16].

Действительно уже в середине прошлого века элементы логистического подхода эффективно применялись при проектировании и эксплуатации цифровых систем и сетей передачи данных [1–8; 11–15].

Сегодня существует несколько видов логистики:

- военная логистика;
- закупочная логистика;
- информационная логистика;
- кадровая логистика;
- коммерческая логистика;
- логистика распределения;
- логистика снабжения;
- образовательная логистика;
- промышленная логистика;
- производственная логистика;
- распределительная логистика;
- сбытовая логистика;
- сервисная логистика;
- сити-логистика;
- складская логистика;
- строительная логистика;
- транспортная логистика;
- финансовая логистика.

Анализируя современное состояние и интенсивное инновационное развитие, и внедрение методов логистики в различные отрасли народного хозяйства можно предположить, что динамика этого процесса будет все более возрастать и логистический подход эффективно применялся в разнообразных сферах.

Взаимное проникновение служб логистики, маркетинга и менеджмента сулит значительное повышение производительности труда, приводит к существенному снижению издержек и, в конечном итоге, повышению конкурентоспособности и прибыли.

### **Литература**

1. Агаян А. А., Захаренко Г. П. Оптимизация структур цифровых сетей связи и технического обслуживания: учеб. пособие. Ч. I. М.: ИПК МПСС, 1986.

2. Агаян А. А., Захаренко Г. П. Оптимизация структур цифровых сетей связи и технического обслуживания: учеб. пособие. Ч. II. М.: ИПК МПСС, 1987.

3. Агаян А. А., Захаренко Г. П., Крутякова Н. П. Математические модели для проектирования цифровых сетей связи: учеб. пособие. М., 1986.

4. Агаян А. А., Захаренко Г. П., Крутякова Н. П. Алгоритмы функционирования интегральных цифровых сетей связи: учеб. пособие. М., 1986.

5. Агаян А. А., Захаренко Г. П., Родионов А. В., Цыбрин В. Г. Передача речи по сетям с коммутацией пакетов: учеб. пособие. М.: ИПК МПСС, 1988.

6. Евсеев В. К., Крутякова Н. П., Горбенко Н. И., Захаренко Г. П. Проектирование сетей передачи данных с учетом функций управления и технического обслуживания // Средства связи. 1985. № 4.

7. Захаренко Г. П. Архитектура и структура системы технического обслуживания сети передачи данных // Средства связи. 1985. № 4. С. 39–42.

8. Захаренко Г. П. Оптимизация структуры системы технического обслуживания сети связи с интеграцией служб // Электросвязь. 1987. № 6. С. 13–15.

9. Захаренко Г. П. Предприятие как основное звено логистической цепи сферы услуг. Общество потребления и современные проблемы сферы услуг // Вторые Санкт-Петербургские социологические чтения: материалы Международной научной конференции (15–16 апреля 2010 г.) / отв. Ред. А. О. Бороноев, Р. А. Костин. СПб., 2010. С. 173–174.

10. Захаренко Г. П. Время важнейший ресурс в государственном и муниципальном управлении // Взаимодействие власти, науки и бизнеса в разработке и реализации стратегии инновационного развития в Северо-западном регионе: сборник трудов научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 17–18 декабря 2010 г.). СПб.: Первый издательско-полиграфический холдинг, 2010. С. 99–110.

11. Захаренко Г. П., Злотников Ю. С. Характеристики передачи данных в сквозных трактах сетей связи. М.: ИПК МПСС, 1987.

12. Захаренко Г. П., Иванов В. К. Задачи общей и технической эксплуатации сети ПД. М.: ИПК МПСС, 1986.

13. Захаренко Г. П., Иванов В. К. Эксплуатация цифровых сетей связи. Основные задачи, понятия, определения: учеб. пособие. М.: ИПК МПСС, 1986.

14. Захаров Г. П., Захаренко Г. П. Требования к надежности сетей передачи данных с коммутацией пакетов. Техника средств связи. Сер. ТПС. МПСС, 1980. Вып. 2. С. 13–22.

15. Захаренко Г. П., Свердлов А. М. Разработка и эксплуатация сетей связи на базе ВК ИЗОТ 1016С: учеб. пособие. М.: ИПК МПСС, 1988. 146 с.

16. Фано Р. Передача информации. Статистическая теория связи / пер. с англ. И. А. Овсеевича, М. С. Пинскера; под ред. Р. Л. Добрушина. М.: Мир, 1965. 438 с.

*Курлов В. В., Латылова Р. Р.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики,  
Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения*

Прогнозирование — это ключевой момент при принятии решений в управлении. Конечная эффективность любого решения зависит от последовательности событий, возникающих уже после принятия решения. Проведем прогноз ВВП и грузооборота на 2014 г. Основные показатели грузоперевозок 2000–2013 гг. по РФ представлены в табл. 1 [1].

*Таблица 1*

**Основные показатели грузоперевозок 2000–2013 гг. по РФ**

Год	ВВП, млрд руб.	Цена топли- ва, руб.	Грузообо- рот, млрд т·км	Число занятых людей, тыс. чел.	Перевоз- ка гру- зов, млн т	Инвестиции в осн. капи- тал транс- портной от- расли, млрд руб.	Финансовые вложения организаций в транспорт, млн руб.
2000	5753,67	7,00	152,70	4428,00	5878,00	18,50	175 892,00
2001	7170,97	7,80	158,65	4430,00	5964,00	17,30	198 521,00
2002	8741,22	9,80	164,59	4431,00	6024,00	16,90	205 991,00
2003	10 742,42	10,50	170,53	4433,00	6156,00	16,30	213 961,00
2004	13 964,31	11,00	153,00	4435,00	6580,00	16,10	226 598,00
2005	18 034,39	12,00	194,00	4429,00	6685,00	15,80	245 612,00
2006	22 492,12	17,00	199,00	4435,00	6753,00	16,70	268 952,00
2007	27 963,96	20,00	206,00	4446,00	6861,00	17,50	287 729,00
2008	33 908,76	22,00	216,00	4450,00	6893,00	18,00	2 410 657,00
2009	32 072,36	25,00	180,00	4455,00	5240,00	18,40	2 583 549,00
2010	35 166,47	26,00	212,13	4428,00	5235,00	18,40	2 892 386,00
2011	38 180,24	28,00	218,08	4446,00	5230,00	19,00	2 987 451,00
2012	41 247,58	30,00	241,48	4434,00	5225,00	19,20	3 082 516,00
2013	44 222,03	31,02	234,62	4445,75	4724,04	19,69	2 996 822,54

Для прогнозирования была использована нейронная сеть (НС) прямого распространения. Обучение выполнялось по методу обратного распространения ошибки. Для сетей прямого распространения характерно, что все связи направлены строго от входных нейронов к выходным. Такие сети еще называют многослойным персептроном [2]. Искусственный нейрон (ИН) — это простейший аналоговый преобразующий элемент, моделирующий базовые представления о работе живого нейрона. На вход ИН поступает некоторое множество сигналов  $x_i$ . Каждый вход взвешивается — умножается на определенный коэффициент  $w_i$  (синаптическую силу). Сумма всех этих произведений определяет уровень активации нейрона. Для прогнозирования была использована двухслойная НС прямого распространения с 6 входами, соответствующими столбцам 3–8 таблицы. После обучение сети (рис. 1) производим прогноз ВВП и грузооборота.

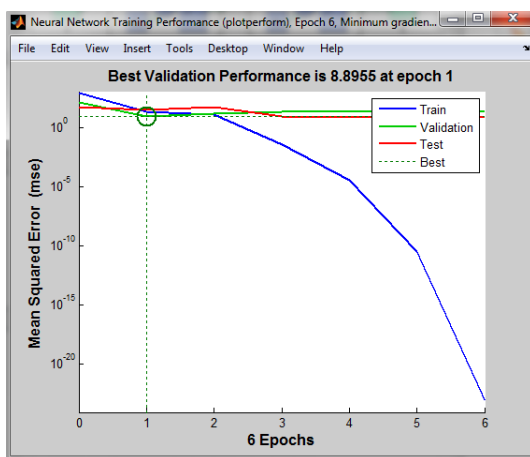


Рис. 1. Прогноз сети

Проведенное исследование показало, что в 2014 г. ВВП составит 47 793,09 млрд руб., а грузооборот составит 241,649 млрд тонно-километров. В целом можно сказать, что применение НС для получения экономических прогнозов является весьма перспективным, и исследования в этой области могут принести значительный экономический эффект.

### Литература

1. *Латыпова П. П.* Нейронные сети. Saarbrucken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 160 с.
2. *Бураков М. В.* Нейронные сети и нейроконтроллеры. СПб.: Изд-во ГУАП, 2013. 284 с.

## СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Андреевский И. Л.*

### ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Принцип «любые данные, в любом месте, в любое время» с развитием технологий беспроводного доступа, увеличением скорости широкополосного доступа приобрел новую практическую реализацию в виде использования облачных технологий.

Облачные технологии появились сравнительно недавно.

Работа в «облаке» включает в себя облачные вычисления, облачные сервисы и виртуализацию, представляющую собой технологию, на которой во многом базируются облачные вычисления.

Преимуществами данной технология является возможность использования на клиентской части разнообразных операционных систем и мобильных платформ, возможность доступа практически в любом месте к удаленным сервисам и ресурсам.

Аналитические обзоры рынка облачных технологий от ведущих компаний (*Gartner, Forrester Research, IDC*) отмечают рост интереса пользователей к данным технологиям.

Существует ряд проблем в использовании облачных технологий в части обеспечения информационной безопасности, под которой принято понимать защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий (атак), чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры.

Управление информационной безопасностью — процесс комплексный, и включает ряд правовых, технических и организационных мер.

В области информационной безопасности используется международный стандарт ISO/IEC 27001:2013 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования» и ISO/IEC 27002 «Информационные технологии. Технологии безопасности. Практические правила менеджмента информационной безопасности».

Существуют специальные публикации Национального института стандартов и технологий США (NIST Special Publication (SP) 800-146) «Обзор облачных вычислений и рекомендаций: Рекомендации Национального института стандартов и технологий» и SP 800-145 «Определения понятия облачных вычислений».

В 2014 г. ожидается появление стандартов: ISO/IEC CD 17788 «Информационные технологии. Распределенные прикладные платформы и сервисы. Облачные вычисления. Общие положения и словарь»; ISO/IEC WD 17789 «Информационные технологии. Облачные вычисления. Эталонная архитектура».

Уже появились международные стандарты: ISO/IEC WD TS 27017 «Руководство по мерам информационной безопасности для использования сервисами облачных вычислений», ISO/IEC WD 27018 «Свод практики по мерам защиты персональных данных при оказании публичных облачных услуг».

Полное описание основных мер и процессов информационной безопасности существует в документах организации Cloud Security Alliance (CSA) «Cloud Control Matrix» и «Consensus Assessments Initiative Questionnaire» (доступен на русском языке на сайте ассоциации RISSPA — российском отделении CSA).

В России, кроме вышеперечисленных мировых практик обеспечения безопасности, формальным подтверждением соответствия требованиям по безопасности является аттестация по требованиям ФСТЭК, использование сертифицированных средств защиты. Наличие лицензий ФСТЭК и ФСБ является обязательным для предоставления услуг по защите информации и шифрования, также рекомендуется наличие сертификата EIA/TIA-492 для центра обработки данных.

При работе с личными данными в облачной инфраструктуре необходимо учитывать соответствие закону 152-ФЗ РФ «О персональных данных».

Государственное регулирование криптографических средств в РФ не разрешает использовать симметричную криптографию с длиной ключа более 56 бит без специального разрешения (лицензии). В случае использования более длинных ключей компетентные органы требуют от разработчиков (поставщиков или пользователей) программного обеспечения предоставлять им копии ключей, что не всегда является приемлемым решением.

Перечислим основные проблемы в области обеспечения информационной безопасности при использовании облачных технологий:

1. Личные данные клиента оказываются в центре обработки данных поставщика облачных услуг. Возникает вопрос доверия к поставщику со стороны клиента.

2. Разделение ответственности в области обеспечения информационной безопасности между участниками взаимодействия (кто и какие ресурсы как контролирует и защищает) на практике трудно учесть в соглашении об уровне предоставления сервиса (SLA, Service Layer Agreement).

3. Традиционные средства защиты работают на уровне операционных систем и аппаратного обеспечения. Облачная инфраструктура предполагает наличие средств виртуализации, которые требуют защиты. Политики и регламенты информационной безопасности провайдера для клиента непрозрачны.

4. Большинство поставщиков облачных сервисов считают, что обеспечение информационной безопасности является проблемой их клиентов.

5. Традиционные принципы обеспечения информационной безопасности с учетом специфики работы с облачными технологиями имеют свои особенности. Подход к организации периметров безопасности, доверенных зон к облачным сервисам не всегда можно применить.

6. Резервное копирование ресурсов, размещенных в облаке, для обеспечения отказоустойчивости и высокой доступности со стороны провайдера облачного сервиса — вопрос, который также необходимо учитывать в регламентах информационной безопасности.

7. В зависимости от модели развертывания «облачной среды» (частное, публичное (открытое), общественное или смешанное (гибридное) облако) модель обеспечения информационной безопасности будет существенно отличаться.

8. Тип используемой облачной модели (SaaS, PaaS, IaaS, DaaS) обслуживания влияет на способ обеспечения информационной безопасности.

9. На рынке представлены программные продукты, реализующие облачные технологии, преимущественно зарубежного производства. Особенности ограничений на использование криптографических и иных средств информационной безопасности требует лицензирования и сертификации на национальном уровне.

10. Построить полностью безопасную модель взаимодействия клиента и провайдера облачных услуг невозможно. Уровень декларируемой безопасности, предоставляемой клиенту, влияет на стоимость услуг, скорость доступа и быстродействие комплексного решения, доступность информационных ресурсов. Зашифрованные на стороне клиента данные, размещенные в облаке, могут обеспечить конфиденциальность, но в большинстве случаев не позволят обеспечить совместный доступ нескольких пользователей в них совместно.

11. Каждый облачный сервис реализует свою модель безопасности, помнить большое количество паролей доступа к разным ресурсам затруд-

нительно, а использование принципов организации единой точки входа (Single Sign On Authentication) может потребовать использования федеративных сервисов третьих фирм.

12. При работе с облачными сервисами клиент может не заниматься аудитом информационной безопасности. Факт несанкционированного доступа может быть обнаружен поздно.

13. Вопросам информационной безопасности не уделяется должное внимание при разработке программного обеспечения для облака со стороны клиента. С технической точки существующий функционал защиты информации в интерфейсах прикладного программирования (API), предназначенных для взаимодействия с облаком — аутентификации, авторизации, шифрования, аудита и мониторинга недостаточно проработан или применяется клиентом.

14. Стандарты информационной безопасности в облачной экосистеме в настоящее время разрабатываются и проходят опытную эксплуатацию. Нормативная база практически отсутствует.

### **Литература**

1. *Бартенева М.* Новые стандарты создают научную базу для облаков [Электронный ресурс]. URL: <http://cloud.cnews.ru/reviews/index.shtml?2014/02/04/558951> (дата обращения: 18.04.2014).

2. Информационно-аналитический портал по защите информации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iso27000.ru> (дата обращения: 18.04.2014).

3. *Попов А. А.* Проблемы повышения информационной безопасности облачных информационных сервисов при формировании инновационной ИТ-инфраструктуры организации по управлению многоквартирными домами // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/109-9267> (дата обращения: 18.04.2014).

4. *Шнайдер У.* Безопасность при использовании облачных сервисов // Журнал сетевых решений / LAN». 2013. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.osp.ru/lan/2013/04/13035155> (дата обращения: 18.04.2014).



**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МАГИСТЕРСКОЙ  
ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая Санкт-Петербургским университетом управления и экономики по направлению подготовки магистратуры 230700.68 «Прикладная информатика» профиль подготовки «Прикладная информатика в аналитической экономике», представляет собой систему документов, разработанную профессорско-преподавательским составом, одобренную Ученым советом университета и утвержденную ректором на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) с учетом требований рынка труда.

Система высшего образования, неотъемлемой составной частью которой является научная деятельность, постоянно динамично изменяется. ФГОС ВПО по направлению подготовки магистратуры «Прикладная информатика» обязывает учебные заведения, реализующие образовательную программу, подготовить выпускника к различным видам профессиональной деятельности, включая научно-исследовательскую. Вузами могут и должны предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- анализ информационных ресурсов по избранной теме и написание реферата;
- оставление содержания и графика работы;
- проведение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

В рамках модернизации российской экономики только стратегия движения вперед, стратегия развития и совместные усилия профессорско-преподавательского состава аспирантов, магистров, студентов и выпускников университета способны обеспечить благоприятные перспективы для вхождения университета в ведущие рейтинги вузов. При этом наука

должна стать эффективным механизмом, созидательная сила, которого побуждает проводить все новые и новые исследования, а его целевая направленность заключается в непрерывной генерации и включении новых идей и разработок в теорию и практику экономических, социальных и других процессов.

В высшей школе научно-исследовательская работа является точкой пересечения двух культурных традиции — научной и педагогической.

Процессы интеграции образования и науки основываются на:

- совместном использовании ресурсов (материально-технических, кадровых, финансовых);
- конвергенции (взаимном проникновении) и объединении;
- сближении технологий.

Целью интеграционных процессов является:

- подготовка высококвалифицированных кадров для науки и высоких технологий;
- эффективное использование научного и образовательного потенциала вузов, РАН и других академий, отраслевых НИИ и сферы производства;
- стимулирование научных исследований в ведущих университетах;
- концентрация усилий академической и вузовской науки на приоритетных направлениях науки, техники и технологий.

К основным направлениям сотрудничества вузов, институтов РАН и научных организаций относят:

- создание интегрированных структур, как основы научно-образовательной инфраструктуры;
- развитие сотрудничества и кооперации в подготовке квалифицированных кадров (в том числе, международного).

Таким образом, интеграция образования и науки на современном этапе предполагает решение следующих задач:

- развитие новых форм организации науки в образовательных учреждениях, в первую очередь исследовательских университетов в системе высшего образования, а также развитие новых форм организации образовательной деятельности в институтах и учреждениях РАН на основе институциональной и программной интеграции в ходе образовательной, исследовательской и инновационной деятельности;
- реализацию новой стратегии образовательного процесса — нелинейного построения программ подготовки особенно на высших образовательных уровнях (этапе магистратуры и аспирантуры).

К формам интеграции относят:

- совместные научно-образовательные объединения, где партнерами являются вузы, академические и отраслевые научные организации: учебно-научные комплексы, научно-образовательные центры, базовые кафедры, специальные факультеты и др.;
- совместная научно-образовательная деятельность: совместные договорные НИР, практика на производстве, научные школы, совместные творческие коллективы, школы молодых ученых, совместные научные мероприятия: конференции, конкурсы и др.;
- центры передовых исследований, формируемые на базе объединения ведущих вузовских и академических научных коллективов и финансируемые на конкурсной основе;
- совместные инновационные структуры: испытательные центры, опытное производство, научные и технологические парки, инкубаторы технологий и бизнеса, центры трансферта технологий, консалтинговые бюро, центры защиты интеллектуальной собственности, совместные специализированные советы по присуждению ученых степеней на базе вузов и НИИ и др.

Повышение качества научно-исследовательской работы требует, прежде всего, создания устойчивой научной среды, в которой постоянно трудятся научно-педагогические работники, заинтересованные в регулярном ведении исследовательской работы, в том числе имеющей прикладное и практическое значение. Ядром такой группы преподавателей может стать постоянный научно-исследовательский семинар, на котором молодые специалисты, получившие современное образование мирового уровня, обсуждают и находят решение научных и профессиональных проблем, наиболее актуальных для современной России. Для становления и развития этой составляющей необходимым является обеспечение прозрачности системы научных исследований для профессионального экспертного сообщества, что предусматривает расширение научных и профессиональных контактов с ведущими учеными из российских и зарубежных университетов. Для активизации научных исследований целесообразным является также расширение системы внутренних и внешних конкурсов исследовательских грантов, что возможно за счет изменения структуры учебного процесса, в частности, увеличения объема исследовательской составляющей.

Научно-исследовательский семинар является одной из форм научно-исследовательской работы магистрантов, обеспечивающей возможности гибкого, интерактивного взаимодействия для повышения эффективности и результативности научной работы. Научно-исследовательский семинар обеспечивает методическую поддержку магистрантам в ходе подготовки и написания научных докладов, статей, курсовых работ и магистерских диссертаций.

В рамках одной магистерской программы может быть организован один или несколько научно-исследовательских семинаров.

Целью научно-исследовательского семинара является формирование у магистрантов навыков научных коммуникаций, самостоятельной научной и исследовательской работы, необходимых для успешной подготовки магистерской диссертации, а также обеспечение знаний актуальной проблематики по профилю магистерской программы.

Основные задачи научно-исследовательского семинара:

- проведение профориентационной и консультационной работы для магистрантов, позволяющей им выбрать направление исследования и тему магистерской диссертации;
- обучение магистрантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;
- обсуждение проектов, готовых научных и исследовательских работ магистрантов;
- обсуждение научных статей, монографий, результатов исследований, нормативно-правовых документов по профилю магистерской программы;
- выработка у магистрантов навыков публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательский семинар проводится, начиная со второго месяца обучения, не реже одного раза в месяц в течение всего периода обучения, в соответствии с ежегодно утверждаемым научным руководителем программы планом. В плане закрепляются тематика и сроки проведения заседаний. Посещение заседаний семинара для магистрантов является обязательным и фиксируется в журнале учета посещаемости.

Семинар может проводиться в открытом формате с участием аспирантов, преподавателей различных кафедр, сотрудников научно-исследовательских подразделений, приглашенных практиков и представителей работодателей.

Каждый магистрант в обязательном порядке, не реже одного раза в год, должен представить результаты своей научно-исследовательской работы и материалы магистерской диссертации на научно-исследовательском семинаре. Результаты работы магистранта на научно-исследовательском семинаре учитываются при выставлении зачета в семестре по научно-исследовательской работе.

Руководство научно-исследовательским семинаром осуществляется руководителем магистерской программы. В рамках семинара, предполагается изучение наиболее значимых в теоретическом и практическом отношении проблем прикладной информатики.

Значительную роль в работе семинара займет методологическая составляющая подготовки магистров. Важно научить будущих магистров основам самостоятельного выявления актуальных научно-практических проблем, их «диагностики», а также описания способов их решения; ориентации среди обширного массива научной литературы. В рамках этой цели необходимо заслушивать доклады по стадиям подготовки магистерской диссертации. Работу научно-исследовательского семинара предполагается организовать в следующих формах:

- лекции, проводимые ведущими профессорами и преподавателями кафедры, имеющие целью ввести магистрантов в проблематику научных исследований в сфере магистерской программы, познакомить их с результатами исследовательской работы профессорско-преподавательского состава кафедры, а также с процедурами организации исследовательских проектов и полученными в ходе их осуществления научными результатами;
- проведение мастер-классов ведущих специалистов в соответствующих магистерской программе областях науки;
- представление «творческих портретов» ведущих преподавателей кафедры и института, а также других высших учебных заведений;
- проведение тематических «круглых столов»;
- обсуждение научных публикаций, привлечших внимание научной общественности;
- выступление участников семинара с докладами и научными сообщениями и их обсуждение;
- обсуждение выполняемых участниками семинара научно исследовательских работ;
- обсуждение научных докладов приглашенных на заседание семинара или заседание кафедры гостей.

Контроль за работой магистранта на научно-исследовательском семинаре осуществляют научный руководитель семинара, а также научный руководитель магистранта по магистерской диссертации. Результаты работы магистранта на семинаре отражают, в числе других показателей, в итоговой аттестации магистранта.

**ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ПРОЦЕССОВ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ХОДЕ  
МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ЦЕЛЯХ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ СЕТЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ**

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Исследование процессов передачи информации в ходе коммуникации человек — информационная система — человек приобрело особую актуальность с появлением сетевых технологий, которые предоставили возможность наполнения математических моделей данными из сети.

Данная проблема требует привлечения исследований специалистов различных отраслей знания: лингвистики, математики, искусственного интеллекта, логистики, библиографии и т. п. Мы коснемся только лингвистических аспектов данного вопроса. С этой точки зрения, можно выделить как минимум две проблемы: отсутствие общепринятой терминологии в данной области и методов контроля качества входящей информации.

Понятие информация является столь же фундаментальным, как и другие первичные понятия нашего мира, такие как материя и энергия. Мы придерживаемся следующего определения: «информация — сведения, передаваемые одними людьми другим людям устным, письменным или каким-либо другим способом» [1]. Информация связана не только с воспринимающим ее человеком, но и с носителем информации. Под термином *носитель информации* обычно понимается любой материальный объект, на котором расположена (закреплена) информация. В сети Интернет таким носителем информации является электронный документ. Примеры таких документов: текстовый файл, подготовленный в текстовом редакторе; рисунок, подготовленный в графическом редакторе; документ, входящий в базу данных. Совокупность нескольких документов, различимая как отдельный объект (т. е. имеющая наименование и некоторые другие общие характеристики), конечно, также является документом. Но мы, далее будем считать такой документ особым, и будем называть его информационным ресурсом. Соотношение понятий информация, документ, информационный ресурс представлено на рис. 1.

Таким образом, разработка методов и моделей контроля качества публикуемой в сети Интернет информации должна осуществляться на трех уровнях: уровне информационного ресурса, уровне документа и уровне публикуемой в документах информации.

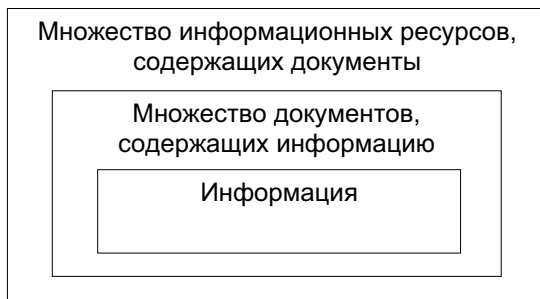


Рис. 1. Соотношение понятий информация, документ, информационный ресурс

Отсутствие единой системы контроля качества публикуемых в Интернете источников информации (документов и информационных ресурсов) привело к публикации огромных объемов ненадежной информации. Под термином **ненадежная информация** мы понимаем: сомнительные факты, ложные предположения, несогласованные или устаревшие данные, субъективные толкования. Речь идет не только о случайных или умышленных искажениях экономических показателей в таких документах как прайс-листы, но и об умышленных искажениях метаинформации об информационных ресурсах. Например, о сайтах интернет-магазинов, банков и т. п.

Отметим, что нет необходимости проверять всю публикуемую в сети информацию. В целях экономии вычислительных ресурсов следует сосредоточиться на проверке прецизионной информации. Под термином «прецизионная информация» в данной работе мы понимаем общеупотребительные, однозначные и точные в употреблении единицы речи. Прецизионную информацию обычно подразделяют на:

- а) буквенную: имена собственные, географические названия, названия организаций, фирм, корпораций, месяцев и дней недели, торговых марок и т. п.
- б) цифровую: числительные, даты и т. п.

Рассмотрим вопросы извлечения прецизионной информации при описании строительных материалов. Так, строительный материал как информационный объект описывается совокупностью характеристик. В обобщенной форме отдельная характеристика строительного материала может быть представлена следующей формулой:

$$X_{\text{стр}} \Rightarrow \langle \langle Nn \rangle \langle Zn \rangle \rangle,$$

где  $Nn$  — наименование параметра;  $Zn$  — значение параметра.

Например, прайс-лист на «Ламинат» может содержать сведения обо всех наименованиях ламинатов, продающихся в России. Ее строки являются наборами значений параметров конкретных наименований ламинатов, а каждый столбец представляет собой совокупность значений конкретного параметра.

В ГОСТах, СНИПах и Технических условиях (ТУ) обычно используется определенный состав наименований параметров, употребляющихся для описания строительного материала. Можно выделить три группы параметров:

- 1) характеристики производителя строительного материала;
- 2) характеристики продавца строительного материала;
- 3) потребительские характеристики строительного материала.

Таким образом, для описания отдельного наименования строительного материала можно выделить три корневых класса:

- <PRODUCER> — производитель;
- <DISTRIBUTOR> — распространитель;
- <PRODUCT> — материал.

Каждый из классов может в свою очередь подразделяться на более мелкие подклассы. Например, класс <PRODUCT> может включать в себя следующие подклассы:

- <PRODUCTFEATURES> — потребительские характеристики;
- <PRODUCTNAME> — наименование материала;
- <PRODUCTPRICE> цена материала;
- <PRODUCTREGION> страна производства материала.

Приведем пример описания строительного материала для справочника цен на строительные материалы в формате RDF (см. рис. 2).

Элементы описания предприятия берутся из постоянно пополняемых вспомогательных иерархических указателей:

- Указатель предприятий — производителей строительных материалов.
- Указатель предприятий — распространителей строительных материалов.
- Указатель географических наименований.
- Хронологический указатель.

Таким образом, решение задачи интеллектуального анализа данных, в целях определения надежности публикуемой в сети информации, заключается в: извлечении прецизионной информации о документах и информационных ресурсах, содержащих интересующие нас экономические показатели; выявлении взаимосвязей между различными параметрами описания экономических показателей; формировании на основе выявлен-



```

</rdf: RDF>
<owl: PRODUCTNAME>краска Adorplast</owl:PRODUCTNAME>
<owl: PRODUCER>Pinturas Adoral </owl:PRODUCER>
<owl:PRODUCERREGION>Испания </owl:PRODUCERREGION>
<owl:PRODUCERURL>www.pinturasadoral.com
</owl:PRODUCERURL>
<owl: distributor>торговый дом «Петрович»</ owl:distributor>
<owl: distributorREGION>Санкт-Петербург</ owl:distributorREGION>
<owl: distributorURL> http://www.petrovichstd.ru/</ owl:distributor>
<owl: distributor PRODUCTPRICE>945< distributor PRODUCTPRICE>
<owl: distributor CURRENCY>рубль< distributor CURRENCY>
<owl: features>
  <rdf:Bag>
    <owl: ЦВЕТ>белый<owl: COLOUR>
    <owl: растворитель>вода<owl: РАСТВОРИТЕЛЬ
  <rdf:Bag>
    <owl: features>
      <owl: SPHERE>окраска  фасадных  недеревянных  поверхностей
</owl:SPHERE>
    <owl: description>высококачественная матовая пластиковая краска,

```

Рис. 2. Описание строительного материала в формате RDF

ных взаимосвязей информационных баз зависимостей экономических показателей и параметров их описания.

### Литература

1. Информация // БСЭ. 3-е изд. М., 1972. Т. 10. Стб. 1046–1047.

*Панин С. Н.*

## **СОВРЕМЕННЫЕ УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Стремительное развитие компьютерных информационных технологий, появление новых технических средств и способов коммуникаций, миниатюризация и стандартизация элементов вычислительных систем обеспечили повышение производительности труда во многих сферах и областях человеческой деятельности, изменили качество жизни миллионов людей. Уже стали привычными услуги интернет-магазинов, расчеты

за коммунальные и другие услуги с помощью онлайн-технологий, поиск требуемого адреса на основе электронной карты местности, выполнение конструкторских (графических) работ с применением систем автоматизированного проектирования и т. п.

Однако использование компьютерных технологий для хранения, передачи и представления информации наряду с очевидным положительным эффектом существенно увеличило риски несанкционированного доступа к информационным ресурсам, потери, разглашения, утечки конфиденциальных данных. Практика показывает, что количество противоправных действий в сфере компьютерных информационных технологий с каждым годом увеличивается. При этом нарушители постоянно совершенствуют способы и алгоритмы воздействия на информационные системы, а применяемые средства защиты не обеспечивают требуемую защищенность в условиях огромного разнообразия потенциальных угроз.

Особое внимание современных нарушителей при использовании компьютерных технологий направлено на поиск путей проникновения к конфиденциальным данным физических и юридических лиц с целью доступа к банковским счетам, подделки кредитных и дебетовых карт, шантажа и распространения личной информации. Известны многочисленные случаи перевода подготовленными хакерами денежных средств со счетов физических лиц, являющихся клиентами известных в России банков (например, Сбербанка России). Причем потери каждого клиента составляют от нескольких тысяч до миллиона рублей.

Следует отметить, что работники банков не несут никакой ответственности за потери клиентов. Более того, из средств массовой информации постоянно высказывается мысль о том, что клиенты банков сами виноваты, так как не предпринимали необходимых мер (средств) защиты.

В этой ситуации назрела острая необходимость разработки доступных практических рекомендаций, обеспечивающих противодействие попыткам нарушителей завладеть конфиденциальной информацией пользователей информационных систем с целью доступа к их банковским счетам.

К указанным рекомендациям могут относиться следующие.

1. При использовании систем «интернет-банк» необходимо, прежде всего, определить достоверность сайта банка, на котором требуется ввести логин и пароль. Не секрет, что современные нарушители способны создавать ложные сайты, внешне не отличающиеся от настоящих. Ввод логина и пароля на таком сайте позволяет нарушителям завладеть персональными данными и получить доступ к счетам клиентов банков. Поэтому при обращении к сайту банка необходимо проверить физический (IP) адрес сайта в адресной строке. Далее целесообразно проконтролировать наличие защищенного соединения по символу «S», следующего после обозна-

чения протокола «http» в адресной строке. Использование защищенного соединения также подтверждается знаком миниатюрного навесного замка. Кроме того, достоверный сайт имеет множество гиперссылок, а также определенный набор контактных телефонов. Отсутствие привычных гиперссылок, а также измененные номера контактных телефонов на сайте также должны настораживать пользователей системы «интернет-банк».

2. Находясь в системе «интернет-банк», нельзя указывать номера своих телефонов на сайтах банка. Как правило, такие запросы появляются на ложных сайтах и служат для получения несанкционированного доступа к персональной информации, а также для дальнейших попыток принудить пользователя сообщить свой логин или пароль. Известны случаи, когда мошенники по телефону представлялись работниками банка, называли пользователя по имени и отчеству, просили указать свой логин или пароль, ссылаясь на проведение технических (профилактических) работ. В случае получения этих данных злоумышленники получали доступ к счетам клиентов банков и переводили денежные средства на свои счета. Поэтому номера телефонов необходимо указывать только при оформлении услуги «интернет-банк» в офисе банка.

3. Пользователи банковских карт должны воздержаться от получения денежных средств из банкоматов, находящихся на улице, а также удаленных от служб контроля местах. Известно множество случаев, когда злоумышленники устанавливали специальные сканеры на панели ввода банкоматов. При этом происходило сканирование кодов банковских карт, а также запись их паролей. В силу указанной угрозы целесообразно пользоваться банкоматами, находящимися в контролируемых хорошо освещенных помещениях банков. При наборе пароля на панели банкомата необходимо исключить возможность раскрытия символов пароля посторонними лицами, находящимися в непосредственной близости.

4. Для сохранения в безопасности своих сбережений нельзя передавать банковские карты посторонним лицам, а также сообщать им номера карт. Известно, что ряд банковских карт может использоваться для расчета за покупки без ввода персонального пароля. Попадание в руки злоумышленников таких дебетовых банковских карт может привести к потере денежных средств, а в случае завладения нарушителями кредитными картами у ее настоящих владельцев может возникнуть крупная денежная задолженность. Поэтому в случае потери или кражи банковской карты необходимо немедленно позвонить или зайти в офис банка и заблокировать карту.

5. При работе на домашнем компьютере, подключенном к сети интернет, необходимо использовать современные антивирусные программные средства с автоматическим обновлением вирусных баз. Полная анти-

вирусная проверка компьютера должна проводиться не реже одного раза в неделю.

6. Основной объем работ на домашнем компьютере целесообразно выполнять в режиме доступа «Гость». Работу в режиме «Администратор» выполнять лишь в отдельных случаях (при установке программного обеспечения, контроле работоспособности системы). Такой порядок работы снижает возможности потенциальных нарушителей по передаче и инициализации вредоносных программ на компьютере пользователя.

7. Рекомендуется использовать лицензионную версию операционной системы. В частности, лицензионная операционная система «Windows 8» имеет свою собственную антивирусную программу, постоянно обновляется и дополняется, что снижает возможности нарушителей по использованию «узких» мест в операционной системе.

8. С целью повышения безопасности компьютера от воздействия вредоносных программ можно рекомендовать использование в качестве операционной системы ОС «Linux». Указанная операционная система (ее версии) зарекомендовала себя как надежное и достаточно стойкое к вредоносным воздействиям программное обеспечение.

Таким образом, предлагаемые рекомендации обеспечивают возможность противодействия попыткам нарушителей получить доступ к конфиденциальным данным пользователей информационных систем и технологий, тем самым снижают риск их возможных финансовых потерь.

## СЕКЦИЯ 3. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

*Брусакова И. А.*

### **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА КОРПОРАТИВНЫХ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ КОРПОРАЦИИ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Одним из методов процессного управления предприятием (корпорацией) является Knowledge Management (KM) — управление знаниями. Управление знаниями реализуется управлением набора процессов, разрабатываемых в организации для создания, сбора, хранения и распространения знаний фирмы. Возможности выстраивания сквозных бизнес-процессов как некоторых «аккумуляторов» информации — интеллектуального капитала, необходимого для принятия управленческих решений различного уровня, отслеживания динамики изменений внешней и внутренней среды при условии параллельного инжиниринга ресурсов корпорации — та питательная среда, которая позволяет аккумулировать данные и знания, обрабатывать данные, преобразовывать их (мониторить), интерпретировать результаты деятельности корпорации в КИС.

В [1] в качестве цели KM-метода процессного управления определена адаптация процессов на основе формирования релевантного знания. В корпорации знания рассматриваются как потенциал для действий, имеющих тесную связь с результатами. Инновационность развития экономики рассматривается как получение результатов деятельности корпораций при обеспечении необходимого условия, принципа «приращения ценности результата деятельности корпорации». В [2] под «приращением ценности (капитал знаний) понимается отношение ценности результата (дохода, добавленного информацией) к ценности затраченных ресурсов (процентной ставки на акционерный капитал). Инновационность деятельности корпорации позволяет своевременно проводить реструктуризацию бизнеса, снижать затраты, обеспечивать ускорение инновационного цикла, возможности выработки коллективных решений на новом инфокоммуникационном, технологическом, качественном уровне.

Управление знаниями с конца XX в. рассматривают как одну из задач менеджмента, связанную с поиском новых возможностей повышения эффективности бизнеса за счет выявления и использования дополнитель-

ных ресурсов — интеллектуального капитала. Получили распространение две концепции управления знаниями:

- информационная цепочка ценностей, приобретенная за счет внедрения новейших технологических систем, с которыми работают персонал, члены корпорации, используя информационные базы данных и знаний;
- новая роль человеческих ресурсов в выработке знаний с использованием интуиции, инноваций, консалтинга, трансферта знаний и лучшей практики.

С процессом управления знаниями связывают вопросы управления нематериальными активами корпорации, которые, в свою очередь, составляют интеллектуальную собственность корпорации. Интеллектуальные активы — явные интеллектуальные ресурсы, явные знания в различной форме, которые принадлежат организации [2]. Интеллектуальная собственность — правовое понятие, результаты интеллектуальной деятельности охраняются законом.

Управление знаниями требует определенной инфраструктуры информационной технологии, которая обеспечивает сбор и совместное использование знаний с использованием необходимого программного обеспечения для распределения информации и знаний и повышения их качества.

К системам инфраструктурного обеспечения для управления знаниями относятся:

- для совместного использования знаний:
  - системы коллективного сотрудничества (Интернет и Интранет-сети, программное обеспечение коллективного использования);
- для распределения знаний:
  - офисные системы (обработка текстов, web-приложения, электронные календари, настольные базы данных, настольные издательские средства, средства когнитивной графики, средства интеллектуальной обработки текстов (ЕФРАТ-документооборот, IntraNet Solutions, Open Text), голосовая почта). Офисные системы — это любое приложение ИТ, предназначенное для увеличения производительности обработчиков информации в корпорации;
- для фиксации и кодирования знаний:
  - системы искусственного интеллекта, экспертные системы;
- для формирования новых знаний:
  - системы обработки знаний Knowledge work Systems KWS (САПР-системы автоматизированного проектирования Computer-aided design CAD, системы виртуальной реальности Virtual reality systems VRS, рабочие станции, системы статистической обработки

данных, статистические пакеты, прогнозирования и интерпретации данных, средства имитационного моделирования, средства нейронного и нечеткого моделирования Neuro and Fuzzy Simulation Methods).

Современные аналитические платформы строятся с целью мониторинга и анализа экономической информации с помощью формирования системы индикаторов, метрик — показателей различных бизнес-процессов.

Любые корпоративные знания (КЗ) можно структурировать с помощью высказывания типа [1]

$$КЗ = \langle \{KZ_n\}_{n=1}^N, \{v_m^i\}_{i=1}^N, \{V_l^{i,j}\} \rangle,$$

где под  $\{KZ_n\}_{n=1}^N$  понимаются априорная информация (метазнания, например) обо всех  $N$  составляющих корпоративных знаний;  $\{KZ_n\}_{n=1}^N$  — сцепленный номинальный признак, полученный в результате описания взаимосвязи между всеми  $N$  составляющими корпоративных знаний;  $\{v_m^i\}_{i=1}^N$  —  $m$ -е свойство для  $i$ -й составляющей корпоративных знаний;  $\{V_l^{i,j}\}$  —  $l$ -е значение  $i$ -го свойства для  $j$ -й составляющей корпоративных знаний.

Интересным представляется определение, представленное в [3]: «Измерение, направленное на изучение определенного свойства объекта, представляет собой познавательную процедуру». Таким образом, в соответствии с последовательностью действий — процедурой в [3] выделены три основных этапа измерения:

1. Подготовка измерительной информации для обработки.
2. Проведение измерительного эксперимента.
3. Обработка экспериментальных данных.

Однако первый этап невозможен без постановки измерительной задачи и планирования измерительного эксперимента.

Постановка измерительной задачи реализуется последовательностью этапов:

- сбор априорной информации об условиях проведения измерений; об исследуемой физической величине;
- представление модели объекта и выбор измеряемой величины;
- представление уравнения измерений.

Планирование измерительного эксперимента связано с:

- выбором методов измерений, средств измерений;
- выбором модели оценок погрешностей измерений;

- выбором средств измерений в соответствии с указанными требованиями;
- выбором параметров измерительной процедуры — количества измерений, моментов времени опроса наблюдений и т.п.;
- подготовки средств измерений к выполнению экспериментов;
- обеспечение требуемых условий проведения эксперимента.

Мир измерений претерпел существенные трансформации в XXI в. Эти трансформации обусловлены существованием человечества в условиях Big Data — «Больших данных», Новой экономики, Green Economics («Зеленой экономики»), инфокоммуникационных сред, способных управлять гигантскими объемами информации посредством информационных технологий, информационных систем, информационных сетей, социальных сети, грид-коммуникаций и т. д.

Под объектами измерения уже понимаются не только реальные физические объекты (материальные объекты, процессы или явления) природного или технологического происхождения, свойства (физические величины) которых подлежат измерению, а такие «нематериальные» объекты, как бизнес-процессы предприятий, корпораций, организаций, свойства которых также подлежат контролю, измерению.

Обработка измерительной информации проводится как для физических (электрических) измерений, так и для экономических измерений, экономической информации. И в том, и в другом случае необходимо задаваться моделями объекта измерения, которые «работают» со свойствами объекта. Если в случае электрических измерений необходимо оценивать погрешности результатов измерения, учитывать нормирование характеристик средств измерений, проверять на соответствие допустимым значениям метрологических характеристик результатов измерений, то в случае экономических измерений также необходимо применять статистическое оценивание, оценивать эффективность бизнес-решений.

Основными приемами обработки измерительной информации являются: математическое и имитационное моделирование, статистическое моделирование, применение нечеткой логики, применение теории нейронных сетей. И в том, и в другом случае для оценки достоверности полученных моделей используются статистическое оценивание, методы планирования измерительного эксперимента, регрессионный анализ.

Таким образом, определяющая роль экономических измерений при представлении и обработке измерительной информации о бизнес-системе обусловлена необходимостью получения управленческого решения об эффективности деятельности корпорации.



## Литература

1. Брусакова И. А. Метризация бизнес-решений когнитивной экономики. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2010. 180 с.
2. Мильнер Б. З., Румянцева З. П., Смирнов В. Г., Блинные А. В. Управление знаниями в корпорациях: учеб. пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. Б. З. Мильнера. М.: Дело, 2006. 304 с.
3. Грановский В. А., Синая Т. Н. Методы обработки экспериментальных данных при измерениях. Л.: ЛО Энергоатомиздат, 1990. 268 с.

*Захаров И. С.*

## **БОЛЬШОЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ «ПРЕДЕЛОВ РОСТА» ДЛЯ РАЗВИТЫХ СТРАН**

*Санкт-Петербургский государственный  
электротехнический университет*

В статье дается сжатое изложение основных идей книги автора [1], в которой рассматривается связь между экологическими стратегиями и экономическими изменениями, охватившими развитые и развивающиеся страны. Исследование экономики и управления социально-экономическими системами требуют выявления их связей с экологическими концепциями.

### *Глобальная экология и экономика*

В [2] автором была проанализирована триединая структура современной экологии как науки, идеологии и социально-экономической технологии построения дома человечества на базе экологических законов, энвайронментализма. В таком понимании экология предстала как идеология глобализма.

В концепциях экологии широко используются глобальные понятия: ресурсы, популяции, рост, биосфера, озоновый слой, парниковый эффект. Важнейшую роль в изменении глобальной экономики сыграла концепция «пределов роста», выработанная экологическим Римским клубом в 1970-е гг. Речь шла не только о промышленности, но и населении Земли. Идеологией зарубежной экологии стал биоцентризм (примат ценности животного мира). Поэтому приоритетным направлением было выбрано уменьшение населения планеты, рост которого воспринимался как причина экологических бед [3].

Эколого-экономические процессы затрагивают такие проблемы, как методы регуляции численности населения [4]. Главным ограничителем ро-

ждаемости при этом выбрана «цена ребенка» — суммарные расходы. Экономическое развитие сферы детских товаров и услуг, кредитования семей, инвестирования феминизма определяются экологическими моделями.

Рыночная экономика, которую Адам Смит провозгласил, как путь к «богатству народов», при ее глобализации все более вытесняла из своих отношений человека и народы. Д. Кортен писал: «Экономика предпочла свести все ценности к рыночным ценностям, измеряемым в рыночных ценах» [5].

Объединение идеологий, в которых был вытеснен человек, породило концепцию «пределов роста», которые якобы во имя сбережения ресурсов планеты и экосистем, стали устанавливать для всех стран (и развитых и развивающихся), не интересуясь мнением народов.

Влиятельной силой для обеспечения «пределов роста» стали транснациональные корпорации (ТНК) — сетевые коммерческие структуры, ведущие бизнес во многих странах мира, а потому уже не связанные с интересами государств, где они были созданы.

#### *Постиндустриальная революция в США и Англии*

В основу концепции «постиндустриальной экономики» положена утопия Д. Белла, породившая постиндустриальную глобальную революцию. Революционной силой стал топ-менеджмент ТНК и руководство финансовых групп для перехода развитых стран к «обществу потребления». «Пределы роста» поддерживались финансовыми кризисами.

Основой вытеснения промышленности из развитых стран стало повышение цен на ресурсы, которые де исчезнут на Земле буквально через 50 лет. Эта тактика была применена первоначально к наиболее крупным промышленным державам: США и Англии. Одновременно был введен «плавающий» курс валют и тем расширена сфера финансовых спекуляций, которая должна была сделать невозможными крупные промышленные проекты.

При увеличении цен на ресурсы, в первую очередь, на нефть, производство в развитых странах стало нерентабельным, и с 1970-х гг. их производства стали перемещать в Китай, страну с наибольшим населением, занимавшимся сельским хозяйством. КНР должна была разместить зарубежные заводы на своей территории, максимально используя женский труд, вести жесткую борьбу с рождаемостью и выплачивать ТНК за лицензии и доли прибыли в совместных предприятиях. Страны Латинской Америки и Африки после повышения цен на нефть были разорены долгами, что также уменьшило рождаемость в этих странах и создало поток миграции из сельских районов в города стран Запада. Опять это результат эколого-экономических процессов.

### *Постиндустриальная революция в Евразии*

Показательно, что распад СССР предварял доклад экологического Римского клуба 1991 г., в котором были определены пределы роста развитых и развивающихся стран: «Мы убеждены в необходимости стимулировать рост в слаборазвитых странах Юга, в то время как промышленно развитым странам Севера более необходим качественный рост» [6]. Действительно, мы видим, что развитые страны имеют темпы роста много ниже, чем развивающиеся.

Образование ЕЭС — европейского экономического сообщества, а затем и ЕС — Европейского союза, ставило реальной целью не интеграцию и укрепление экономики стран, а установление все тех же «пределов роста», в чем признался бывший министр иностранных дел Франции [7]. Политика ЕС была направлена на минимизацию расхода ресурсов путем деиндустриализации Восточной Европы и Балтии, а также системы квот. Вошедшие в ЕС страны стали поставщиками дешевой рабочей силы и мигрантов, как прежде страны третьего мира. Политика ЕС и предоставленных им правительств, поощряющих политику миграций, повышающую безработицу среди местной молодежи, не сплывала Европу, а раскалывала европейские государства: сепаратистские стремления проявились в Бельгии, Британии, Италии, Испании.

Для США и ЕС стало характерным использовать систему образования как средство увеличения возраста совершеннолетия молодежи, чтобы она позже стала претендовать на рабочие места. В Германии, где молодежь выросла раньше, чем в России, возраст совершеннолетия — 27 лет [8, с. 277].

Руководство стран СНГ, созданного также для установления «пределов роста» бывших республик СССР, было обязано осуществлять эколого-экономическую политику.

В 1992 г. на Конференции в Рио-де-Жанейро по устойчивому развитию» лидеры стран третьего мира отказались от промышленного пути прогресса. В 1994 г. на Каирской международной конференции по народонаселению и развитию правительствам странам-участницам было предписано бороться с рождаемостью и поддерживать «пределы роста» для населения своих государств. Притом, что именно в 1990-е гг. происходило вымирание население во всех странах Евразии.

#### *Сдержки и противовесы*

Для поддержания политики «пределов роста» была создана система «сдержек и противовесов». Приведу основные.

**Управленческие:** передача власти от правительств к «элитам» и главам ТНК, трактовка демократии, как «консенсуса элит» (по Дж. Хиг-

ли [9]), в результате которого деиндустриализация проводится правящим меньшинством.

**Экологические:** трактовка глобального потепления, как вызванного промышленностью и населением планеты, использование Киотского протокола 1997 г. для навязывания развитым странам трат на «борьбу с климатом» в мире.

**Финансовые:** программа либерализации «Вашингтонский консенсус» [10], отменяющая все налоги и пошлины на товары ТНК, ставящая развитые страны в проигрышное положение по сравнению со странами третьего мира.

**Образовательные:** Болонская конвенция 2003 г., отменившая подготовку инженеров, урезание школьных курсов естественных наук.

**Религиозные:** фундаменталистские движения, выступающие против технического прогресса.

Все изменил глобальный кризис 2008 г., который продолжается до нынешнего времени. Это кризис «постиндустриальной экономики».

*Последствия цикла «пределов роста»*

Е. Пожидаев описал последствия деиндустриализации США, которая началась в середине 1960-х и достигла пика и кризиса в конце 2000-х гг. [11].

Он выделил следующие последствия: 1) замена на 96% мест в промышленности сферой услуг; 2) отставание экспорта от импорта; 3) закрепитованность населения и понижение оплаты труда; 4) рост социального неравенства, снижающего внутренний спрос; 5) неизбежное появление пузырей на фондовом, ипотечном рынке и перекосов в банковской системе, так как сфера услуг менее капиталоемкая, чем промышленность.

Процесс поддерживался потому, что США приняли на свою территорию массу мигрантов из стран третьего мира с низкой квалификацией для сферы услуг, что снизило рождаемость и в этих странах, и среди детей коренного населения, оставшихся без работы.

Те же последствия, что и в США, постигли промышленность Англии после прихода к власти партии тори во главе с М. Тэтчер. Англия заплатила за эти «пределы» потерей 2/3 промышленности [12].

Помимо этих последствий выявился целый ряд социально-экономических проблем [1]: ложность прежних оценок ресурсов, вытеснение с рынка социально и экологически-ответственных фирм, старение населения планеты, всемирный обвал рождаемости, всемирная безработица молодежи, ухудшение образования, конфликты идеологов с верующими христианами и мусульманами, отрицающими ростовщическую экономику, потеря квалифицированные кадров и др.

Окончание цикла деиндустриализации относится к 2010–2013 гг., когда лидеры США, Англии, ЕС и стран Восточной Европы стали выступать с программами реиндустриализации [1; 11].

В статье кратко описан цикл «пределов роста» и деиндустриализации развитых стран. Этот цикл имеет разную продолжительность и интенсивность. Для США это 1960–2010-е гг., для Британии — 1970–2010-е гг., для ЕС 1980–2010-е гг., для «либерализованных» стран СНГ 1990–2010-е гг.

### **Литература**

1. *Захаров И. С.* Большой цикл деиндустриализации развитых стран и «пределов роста». СПб., 2014. 330 с.
2. *Захаров И. С.* Функции экологии в рыночной экономике // МОСТ. 1999. № 6. С. 16–17.
3. Research Priorities for the XXI Century // Environmental Science & Technology / news. 1997. Vol. 31. No 1. P. 27A.
4. *Титенберг Т.* Экономика природопользования и охрана окружающей среды. М.: Олма-пресс, 2001. С. 110–117.
5. *Кортен Д.* Когда корпорации правят миром. СПб.: Агентство «Вит-Принт», 2002. С. 237.
6. *Кинг А., Шнайдер Б.* Первая глобальная революция. 1991 [Электронный ресурс]. URL: <http://val-s.narod.ru/rome4.htm>.
7. *Ведрин Ю.* Упадок не неизбежность, а сознательный выбор [Электронный ресурс]. URL: <http://www.inopressa.ru/article/11Dec2012/foreign-policy/vedrine.html>.
8. *Сумленный С.* Немецкая система: из чего сделана Германия и как она работает. М.: Группа Эксперт, 2010. 456 с. С. 277.
9. *Хигли Дж.* Демократия и элиты (лекция 26.10.2006 г. в ГИМО (У МИД РФ) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.yermak.com.ua/txt/pol/art\\_higley.html](http://www.yermak.com.ua/txt/pol/art_higley.html).
10. *Сергейцев Т.* Вашингтонский консенсус и его последствия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.odnako.org/almanac/material/vashingtonskiy-konsensus-i-ego-posledstviya/>.
11. *Пожидав Е.* Реиндустриализация США — возвращение гиганта (22.02.2013) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.regnum.ru/news/1628364.html>.
12. *Чакраборти А.* Жалкие остатки [Электронный ресурс]. URL: [http://scepsis.net/library/id\\_3436.html](http://scepsis.net/library/id_3436.html).

## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ДЛЯ ФИРМЫ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ УСЛУГИ В ИНДУСТРИИ СЛАДКОГО АРМЕНИИ

*Санкт-Петербургский государственный университет*

Экономика Армении развивается с каждым днем. Немалую роль в этом играет малый бизнес. На сегодняшний день малый бизнес является одним из важнейших звеньев экономики страны в целом. Малое предпринимательство обладает огромным потенциалом, позволяющим ему сделать рывок вперед в целях подъема армянской экономики. Однако существует целый ряд негативных факторов, сдерживающих процесс развития малого бизнеса в РА. Это налоговый прессинг, усложненность системы налогообложения, трудность сбыта продукции, недостаточность инвестиционного процесса в экономике, административные преграды, давление со стороны криминальных структур и другие факторы.

Чтобы укрепить свои позиции на рынке, нужно постараться. Возможно внедрение новых технологий, идей и, конечно, помощь и поддержка от других, более серьезных предпринимателей и государства, которое должно обеспечивать безопасность и содействие в бизнесе. Сюда также следует отнести проведение фискальной политики, денежно-кредитной и решение организационных вопросов.

Существуют также локальные проблемы, связанные напрямую с продвижением своего бизнеса, повышением узнаваемости бренда, минимизации издержек, максимизации прибыли и т. д. Чтобы решить данные проблемы необходимо проводить стратегический анализ, анализировать целесообразность, предлагать стратегические карты для предприятия на основе результатов анализа, модели бизнес-процессов в соответствии со стратегической картой. В дальнейшем — также проведение декомпозиции необходимых процессов, предложения по организации управления и контроля [1].

На данном этапе целью нашего исследования является проведение стратегического анализа и оценка целесообразности и актуальности вхождения в индустрию сладкого [2].

Для реализации поставленной цели в данной работе решаются следующие задачи:

- проведение SWOT анализа компании;
- проведение анализа «Пяти почему» компании;
- проведение факторного анализа;
- представление стратегической карты и т. д.

Для поддержания армянской экономики и повышения эффективности экономической политики национальный рынок нуждается в малом предпринимательстве. Малое предпринимательство обладает огромным потенциалом. В связи с этим целесообразно будет провести анализ эффективности основания фирмы в секторе малого бизнеса и оценить выгодность деятельности компании. Для этого мы постарались провести стратегический анализ, в ходе которого, в соответствии с принятой практикой анализа, выработали миссию и видение.

Миссия — это видение компанией своего предназначения в рамках общества. Это такое направление деятельности компании, которое решает самые разные проблемы потребителей. Это основополагающий PR-регламент компании, создающий привлекательный образ компании.

Видение представляет собой мысленное путешествие от известного к неизвестному, создание будущего путем монтажа известных фактов, надежд, мечтаний, опасностей и возможностей. Видение компании должно подробно раскрывать следующую информацию: предлагаемые товары и услуги, клиенты, месторасположение, технологии, отличительные качества и конкурентные преимущества, философия компании, социальная ответственность, предварительные долгосрочные цели.

Видение предполагает создание нового направления в индустрии сладкого на армянском рынке; стремление стать лидирующей кафе-кондитерской на рынке услуг в течение трех лет; воплотить все ваши вкусные мечты в жизнь, не используя консервантов.

Для достижения нашей цели проведем стратегический анализ, который включает в себя SWOT анализ, факторный анализ и анализ «Пяти почему».

Проведя анализ, мы пришли к выводу, что:

- Компания имеет высокий уровень приспособляемости к окружающей среде (88%), однако угрозы также составляют большой удельный вес (83%).
- Сильные стороны внутренней среды организации превышают ее слабые стороны.

Сильные стороны	0,87
Слабые стороны	0,76
Возможности	0,88
Угрозы	0,83

Оценив сильные и слабые стороны, возможности и угрозы нашей фирмы, мы пришли к выводу, что инвестиции целесообразны, так как показатель больше единицы и составляет 1,1.

Факторный анализ — один из механизмов экспертной оценки эффективности конкретного бизнеса и отдельных ключевых аспектов этой эффективности.

Итоговый рейтинг рассчитывается по следующей формуле:

$$R = k_1 \cdot x_1 + k_2 x_2 + \dots + k_n x_n,$$

где  $x_i$  — значение отдельного показателя;

$k_i$  — вес параметра в общей оценке

Последовательность проведения факторного анализа:

- Определение набора критериев, по которым будет проводиться сравнение.
- Определение веса или приоритета каждого критерия.
- Определение оценки каждого показателя.
- Подсчитывание взвешенной оценки путем перемножения веса и оценки показателя.

Расчет показателей показал, что в ходе исчисления мы получаем число 931, которое составляет 62% от 1500 и означает, что наш бизнес на этой стадии имеет смысл развивать.

Также был проведен анализ «Пяти почему», который позволяет найти причины возникших несоответствий и быстро построить причинно-следственные связи. Основываясь на том, что проведенный анализ выявил актуальность и целесообразность исследования, в ходе практики мы также нарисовали стратегическую карту, которая будет отражать цели, показатели этих целей и являться основой для разработки модели бизнес процессов. Так как для каждой составляющей нужен показатель, который смог бы оценить и проконтролировать ее, рассмотрим составляющие карты отдельно с их показателями. Назначение процессу показателя автоматически связывает процесс с целями, оценкой достижения которых является показатель.

Для собрания внешней информации и для более точного представления рыночного спроса на предлагаемые нами услуги, проведен опрос населения Армении.

Проведя стратегический анализ несколькими методами, рассмотрев рынок, основываясь на законодательстве Республики Армения, а также знаниях важных мелочей деятельности рынка, и проанализировав все вышесказанное, мы пришли к выводу, что на данном этапе целесообразно вкладываться в открытие кафе — кондитерской.

Был проведен SWOT-анализ, в ходе которого было выявлено, что компания имеет высокий уровень приспособляемости к окружающей среде (88%), однако угрозы также составляют большой удельный вес (83%). Сильные стороны внутренней среды организации превышают ее слабые стороны. Проанализировав сильные и слабые стороны, возможно-



сти и угрозы нашей фирмы мы пришли к выводу, что инвестиции усилий и открытие целесообразно, так как показатель больше единицы.

Также провели факторный анализ, расчет которого показал, что мы получаем число 931, которое составляет 62% от 1500 и означает, что наш бизнес, на этой стадии, имеет смысл осуществлять.

Для собрания внешней информации и для более точного представления рыночного спроса на предлагаемые нами услуги, мы решили провести также опрос населения в Армении. По результатам большая часть опрошенных предпочитают сладкое, пользуются услугами кафе или кондитерских, хотя при этом они находят целесообразным тратить на сладкое не более 5000 драммов (~12 \$).

Выработана следующая последовательность действий: на примере фирмы проведен стратегический анализ, который обосновал актуальность и результативность действий, на основе этого анализа сформулирована стратегическая карта, отражающая цели фирмы, показатели этих целей. На основе чего в дальнейшем предложим модель бизнес процессов верхнего уровня, в том числе с некоторой декомпозицией моделей бизнес процессов с привязкой к субъектам и объектам деятельности и предоставления предложения по системе контролирующих показателей.

Подводя итог, можно констатировать факт наличия благоприятных условий по открытию и ведению малого бизнеса в Армении.

### **Литература**

1. Царев В. В., Завьялов О. В., Ботвин Г. А. Теоретические и методические особенности оценки эффективности проектов различного назначения. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2008. 487 с.

2. Рубцов А. Е., Ботвин Г. А. Стратегическое управление конкурентоспособностью транспортной отрасли и предприятия транспорта // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. «Экономика». 2013. № 2. С. 99–107.

*Сарышахин Э. Б., Байсал Л.*

## **РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ В ТУРЦИИ**

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет*

Процесс глобализации, напрямую влияя на местную динамику, формирует новые условия и возможности с точки зрения местного и регионального развития. Города и регионы, находящиеся под воздействием глобальной конкуренции и невольно соревнующиеся друг с другом, полу-

чили шанс увеличения возможностей для собственного роста благодаря применению грамотных управленческих моделей, интегрирующих все сферы общества в процесс развития в рамках соответствующих стратегий, учитывающих динамику и потенциал конкретного региона. Экономическая география городов, штатов и стран, особенно процветающих, характеризуется специализацией, имеющей тенденцию к усилению по мере развития экономики [1].

В последние годы, под влиянием процесса глобализации, определение «региона» в Турции и подходы к региональному развитию претерпели значительные изменения. Классические («центроуправляемые») подходы к региональному развитию, предполагавшие крупномасштабные инвестиции государственного и частного сектора, уступают место «новым подходам». Получившие свое начало в 1980-х гг. новые подходы, имеют в своей основе концепцию увеличения внутреннего потенциала регионов.

С учетом вариативности динамики глобализации и нового определения понятия развития, в вопросе регионального развития Турция оказалась лицом к лицу с новыми возможностями и сложностями. Политика регионального развития приобретает новые формы в свете процессов глобализации, технологического развития и инновационного производства. Эти изменения приобретают все более четкие формы, получая импульс от увеличивающегося взаимодействия Турции с Российской Федерацией и Европейским Союзом; таким образом, регионы приобретают статус новых участников и локомотивов процесса развития [2]. Неравномерность развития социально-экономической структуры, а также дисбаланс в распределении доходов сохраняют актуальность в Турции как на уровне «город-деревня», так и между регионами. Возможности для трудоустройства, которые предоставляют города с существующей социальной и фактической инфраструктурой, оказываются недостаточными перед нагрузкой, которую создают мощные миграционные потоки в города. Данная ситуация подчеркивает необходимость разработки единой политики регионального развития, содержащую в себе разнообразные пакеты мер в зависимости от проблем и потенциала того или иного региона. С этой целью в 1960-е гг. была учреждена Служба государственного планирования (DPT), непосредственно ответственная за региональное развитие. В период после 1960 г. в Турции велось региональное планирование [3].

Политика регионального развития, применявшаяся до настоящего момента в Турции, не преуспела в устранении дисбаланса уровней развития среди регионов. По этой причине, параллельно новым подходам и процессу приобретения Турцией полного членства в ЕС, для получения доли из наиболее значительно финансируемых на стадии вхождения в ЕС программ регионального развития идентично Номенклатуре территори-

альных единиц для целей статистики ЕС (NUTS), в Турции была создана Номенклатура региональных единиц для нужд статистики (IBSS)[4]. Турция, находящаяся в процессе вхождения в ЕС, приводит свою региональную политику в соответствие с нормами ЕС. Все страны, как развитые, так и развивающиеся, сталкиваются с проблемой неразвитых регионов. Наиболее яркими примерами в Европе являются юг страны — в Италии, юг и юго-запад — во Франции, Северный Кавказ (за исключением Краснодарского края) [5] — в России, север Швеции, Финляндии и Норвегии, значительная часть полуострова Ютландия в Дании, восток Голландии, Уэльс и Шотландия в Великобритании.

В административной структуре Турции принцип «региона» отсутствует. Понятие «регион» использовалось для описания географических и климатических условий. В процессе переговоров с кандидатами на членство Европейский Союз требует сформировать «регионы» (Номенклатуру территориальных единиц для целей статистики (NUTS)), с опорой на такие статистические данные, как ВВП на душу населения, население и его плотность, и именно на основе этих данных осуществляется финансирование проектов регионального развития.

Определение границ регионов в том виде, как это применяется в ЕС, произошло в Турции лишь с момента опубликования их 22 сентября 2002 г. в «Официальной газете», выпуск № 24884. На основании опубликованных данных была произведена иерархическая классификация регионов по Номенклатуре региональных единиц для целей статистики (IBB-NUTS), в соответствии с которой губернаторства были обозначены как «Уровень 3», а группы губернаторств, схожие по экономическим, социальным и географическим характеристикам — «Уровень 1» и «Уровень 2». «Уровень 3» объединяет в себе 81 губернаторство, снижая деление до уровня губернаторств. «Уровень 2» — это 26 групп губернаторств, соседних друг с другом, и наконец «Уровень 1» — это 12 сформированных групп губернаторств, полученных в результате повторного деления ранее упомянутого блока. Руководствуясь задачами укрепления сотрудничества между государственными органами, частным сектором и неправительственными организациями, обеспечения более эффективного использования ресурсов, активирования региональной динамики и внутреннего потенциала, а также придания нового импульса региональному развитию на базе регионов «Уровня 2» были созданы Агентства Развития. Закон, в соответствии с которым эти агентства были учреждены, вступил в силу в 2006 г. В рамках положений этого закона, в регионах Номенклатуры региональных единиц для целей статистики Уровня 2 (NUTS 2) появилось 26 Агентств Развития.

При оценке периода, предшествовавшего этому повороту в недавнем прошлом с точки зрения стратегий регионального развития, можно сказать, что степени развитости регионов отличались друг от друга в значительной степени. Даже с учетом наличия мер и мероприятий, направленных на устранение разницы в уровне регионального развития, появление различных подходов, вызванных использованием отличных друг от друга методологий определения причин существовавшего регионального дисбаланса, до настоящего момента не смогли представить эффективное решение данной проблемы. Восточная и Юго-восточная Анатолия, а также Восточное Причерноморье объективно сохраняют за собой статус наименее развитых регионов Турции.

С началом в 1961 г. периодов планирования в Турции увеличилась доля государства в экономике благодаря, в том числе, применению соответствовавшей тогдашней идеологии модели развития, ориентированной на импорт, вмешательству государства в экономику и увеличению предприятий с государственным участием. Данная ситуация господствовала вплоть до начала реформ свободного рынка 24 января 1980 г. В рамках идеологии последовавшего периода были предприняты попытки уменьшить степень присутствия государства в экономике, путем передачи постепенно возрастающей доли внутреннего производства в частный сектор. Элементом этого стал сначала медленный, но постепенно набравший скорость процесс приватизации.

До появления в конце 1980-х гг. проекта «Юго-Восточная Анатолия» (GAP) в Турции не применялась эффективная программа спланированного регионального развития. В контексте регионального планирования, прежде всего, были определены принципы, решения и средства, направленные на сферу деятельности и инвестиции государственного сектора; региональное планирование, с учетом принципа «национального единства», так и осталось частью большого, центрального, государственного плана. Вплоть до 6-го пятилетнего плана развития (за исключением программы социализации, применявшейся в течение 1-й «пятилетки») применялись принципы стимулирования инвестиций в виде «налоговой скидки на инвестиции», «премия за использование источников»; в 90-е же годы в особенности ориентир стимулирования был смещен на сферу производства в виде «энергетическая поддержка», «выделения земельных участков». По этим причинам традиционная система стимулирования не смогла обеспечить ожидаемое социально-экономическое преобразование в слаборазвитых регионах. И, несмотря на то обстоятельство, что предусмотренная принятым в 1967 г. Законом № 933 традиционная система стимулирования содержит определение «Территории приоритетного раз-

вития», и данный принцип пытались реализовывать, отсутствие в ней «уточняющих», «принудительных» и «ограждающих» мер и четких позиций по конкретным регионам привело к тому, что упор был сделан на и так существовавшие зоны деловой и экономической активности [6].

В основе применения политики в отношении слаборазвитых регионов лежит понятие «Территорий приоритетного развития» (ТПР). В эпоху плановой экономики политику, направленную на развитие ТПР, можно было разделить на три основные группы: Первая и наиболее важная из них — инвестиции государственного сектора в экономику и особенно в объекты инфраструктуры, перенос источников финансирования из развитых в слаборазвитые регионы. Вторая — меры поддержки и стимулирования инвестиций частного сектора в сферы и регионы в соответствии с запланированными приоритетами. И третья — в добавление к расходным статьям ежегодного государственного бюджета, выделяемого для слаборазвитых регионов, перераспределение средств внебюджетных фондов (как например, Фонд стимулирования инвестиций) и обеспечение кредитования на льготных условиях с использованием средств Банка развития Турции и Народного банка.

Применявшаяся в 1980-е гг. в Турции неверная политика распределения ресурсов привела к бессистемному формированию промышленных зон, создав значительную их концентрацию в городах, расположенных вдоль морских акваторий. В этом и проявился провал политики ТПР, которая рассматривала региональное развитие в ограниченности губернаторства, вдобавок стимулируя борьбу районов за приобретение статуса губернаторства. Лишь в 2004 г. ситуации попытались исправить путем принятия Закона № 5084. В этих рамках сначала система стимулирования распространилась на 36 губернаторств, в 2005 г. этот список увеличился до 49 губернаторств. Таким образом, предприятия, расположенные в границах губернаторств в системе ТПР, губернаторств, в которых на 2001 г. доход на душу населения составлял менее 1500 долл. США, а также губернаторств с отрицательным индексом социально-экономического развития (SEGE), при условии увеличения занятости освобождались от уплаты подоходного налога, взносов в фонды социального страхования, получая, помимо этого, электроэнергию и земельные участки безвозмездно.

Необходимость в новаторских подходах в вопросах политики регионального развития впервые была озвучена в VII-м Пятилетнем плане развития (1996–2000) фразой о том, что «каждый регион имеет отличные от других возможности, особенности и проблематику. По этой причине секторные предпочтения должны рассматриваться в контексте территориального анализа». Данное предложение обеспечило понятийный прорыв, подчеркнув необходимость нахождения секторного развития в комплексе

с территориальным анализом. В 8-м Пятилетнем плане развития (2001–2005) был заложена основа неотделимости принципа развития промышленных секторов от политики регионального развития на базе концепции устойчивости и максимальной вовлеченности. В 9-м Пятилетнем плане развития (2007–2013) «Обеспечение регионального развития» было обозначено среди стратегических целей, а политика регионального развития определена как комплекс мер, направленных, с одной стороны, на увеличение хозяйственной эффективности конкретного региона, тем самым внося вклад в национальное развитие, увеличивая конкурентоспособность и занятость населения, а с другой стороны, на сглаживание различий в уровне развития городских и сельских территорий.

Вместе с 8-м Планом (9-й находится в стадии разработки), в вопросах регионального развития и планирования стало ощущаться воздействие процесса глобализации, в котором на первое место стараются выдвинуть «местное». И сколько бы ни говорилось о квалифицированной рабочей силе, новаторстве и изобретательстве, глобальной конкуренции, местном потенциале, сотрудничестве и партнерствах государства, частного сектора и общественных организаций, в вопросах регионального развития наибольший акцент, прямо или косвенно, делается на Агентства регионального развития. Таким образом, серьезную трансформацию претерпели понятия «местный» и «регион» в сравнении с концепцией регионального развития, господствовавшей в 1960-е гг. В рамках нового подхода регион становится частью системы регионов, взаимодействующих друг с другом, приводит в действие внутренние ресурсы и берет за основы творческие подходы (региональное развитие, основанное на внутреннем росте), в отличие от предшествовавшей концепции оторванности от внешнего мира и ограниченности территориальными рамками.

Практически невозможно состыковать между собой традиционный подход к планированию, предусматривающий приоритетное внимание регионам и территориям с развитой инфраструктурой либо имеющим определенное преимущество с исторической точки зрения, и новый подход к региональному развитию, в основе которого лежит принцип перераспределения ресурсов в соответствии с географическим расположением. Долгое время Турция была заложником данного противоречия.

Основные проблемы населенных пунктов с количеством жителей более 1 млн человек, а это 35% всего населения и 48% городского населения Турции, стали одними из реалий нового подхода.

Какой бы в итоге подход к региональному развитию не был бы принят, обеспечить равномерное распределение производственной активности и максимально приблизить друг к другу уровни развитости 81 губернаторства Турции представляется невозможным. Более того, такая ситуа-

ция противоречит логике механизма рыночной экономики. Данную цель не удавалось достичь ни в классической модели развития, ни в применявшейся в свое время экономике с централизованным планированием. Очевидным для Турции обстоятельством является то, что в рамках региональных планов путем различных стимулирующих мер и дотаций частный сектор заставляют инвестировать в Территории приоритетного развития, в особенности в регионы Восточной и Юго-восточной Анатолии, и что вся эта политика промышленного развития заканчивается крайне неэффективным расходованием средств и ресурсов. При этом есть и другая истина: себестоимость обеспечения занятости местного населения путем инвестирования в регион и создания предприятий все же ниже, чем расходы на обеспечение занятости и проживания этих людей, когда они переселяются в метрополию.

В качестве заключения: обновленная политика регионального развития расположена на векторе увеличения потенциалов регионов и стимулирования их внутренней динамики. В этом направлении конкурентоспособность каждого региона формируется в зависимости от его административной и технической инфраструктуры, географического положения, людских и природных ресурсов, наличия концентрации тех или иных видов промышленности, международных соглашений, политики развития, специализации и иных характеристик. Турецкий взгляд на региональную политику находится под влиянием этих трансформаций, и процесс движется в положительном направлении. При этом спорным остается вопрос, насколько быстро и в какой степени цели, содержащиеся в планах, и прогресс, наблюдаемый в этой политике, дадут эффект в практическом применении в Турции.

### **Литература**

1. Temmuz 2006 tarihli Resmi Gazete'nin mükerrer 26215 sayısında yayımlanan ve 4 Temmuz 2006 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) başlıklı TBMM Kararı, s. 4, 11, 46-49 ve 91-94.
2. DPT, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), Ankara, s. 170.
3. DPT, Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), Ankara, s. 59-70.
4. DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Ankara, s. 91-94.
5. Eraydoğan, 2004: «Bölgesel Kalkınma Kavramı, Kuram ve Politikaları» Yaşanan Değişimler».
6. Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu KEAS 2003, Cilt I, 132 ve 133.

## **ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО «БИЗНЕСВСПОМОЖЕНИЯ». ЛОВУШКИ ДЛЯ БИЗНЕС-ИНКУБАТОРОВ**

*г. Санкт-Петербург, Бизнес-инкубатор «Ингрия»*

Изучение опыта работы бизнес-инкубаторов, создаваемых государством, показывает наличие у них примерно одинаковых проблем, причины которых лежат вне инкубаторов и носят системный характер. Ниже перечислены только три такие проблемы.

### **Проблема мотивации персонала инкубатора**

Бизнес-инкубатор призван выращивать бизнес. Поэтому основной капитал бизнес-инкубатора — это не помещения и бухгалтерия. Главное — это люди, которые в силу своего опыта и знаний реально способны помогать стартапам построить или даже перестроить бизнес так, чтобы он стал успешным. Очевидно, что эти люди должны иметь собственный предпринимательский опыт плюс навыки бизнес-педагогтики. Кроме того, они должны иметь навыки построения и развития нетворкинга, в том числе и международного. Но возникает резонный вопрос: как таких людей заинтересовать и длительно удержать их интерес? Пока главным реально эффективным способом решения этой проблемы является их доля. Доля в привлеченных инвестициях, доля в продажах услуг стартапов крупным компаниям и т. п. Вторым способом решения проблемы может служить достойная индексированная зарплата. В государственных инкубаторах, к сожалению, оба этих способа часто не используются, а вопросы мотивации сотрудников не стоят на первом месте.

Упор часто делается на энтузиазм, который, безусловно, необходим, но недостаточен. Это, естественно, приводит к текучке кадров, снижению их уровня, что неизбежно отражается на качестве услуг инкубатора и ведет к оттоку резидентов. Видимо, проблема эта носит системный характер и отражает место инноваций в структуре доходов данного государства, а также привычное внимание чиновников к зданиям и сооружениям в первую очередь, а к людям, увы, не совсем даже во вторую.

Сказанное не означает, что сложившиеся команды энтузиастов не способны приносить пользу стартапам. Проблема в том, что если бы вопросы мотивации занимали большее место, эта польза могла бы быть значительнее, хотя бы просто за счет уменьшения оттока наиболее опытных кадров.

### **Проблема B2B продаж и трансфер-технологий**

Очевидно, что инкубатор должен помочь технологическому B2B стартапу найти клиента — крупное или среднее предприятие. Однако оте-



чественные предприятия неохотно приобретают новые отечественные технологии. Особенно, если они исходят от стартапов. Это инновационные риски. Это необходимость четко выявлять и формулировать проблемы. Это элементарная перестраховка и консерватизм. Наконец, это привычная закрытость. Все это крайне затрудняет трансфер технологий в бизнес-инкубаторах. Региональные власти периодически изъявляют желание стимулировать этот процесс выделением финансирования, как на трансфер-технологий, так и на снижение рисков предприятий по внедрению инноваций. Однако деньги эти или не выделяются, или до адресатов не доходят.

### **Проблема развития технологических стартапов на ранних стадиях**

Как правило, инкубатор отказывает стартапу в помощи, если у него нет работающего прототипа. Вообще это не его прихоть. Это отражает подход многих отечественных инвесторов, которые готовы инвестировать только на стадии продукта, а еще лучше — успешных продаж. Их вполне можно понять. Стадия НИР — это большие риски. Но без финансирования НИР заведомо закладывается технологическое отставание от Запада, где функцию финансирования многих НИР не случайно берет на себя государство через ряд фондов, понимая, что таким образом напрямую заботится о своей влиятельности, а также экономической и военной безопасности.

Описание проблем инкубаторов, в том числе и системных, можно продолжить, но пора сделать вывод.

Несмотря на наличие ряда даже системных проблем, наши бизнес-инкубаторы работают и приносят безусловную пользу стартапам. Думаю, что объясняется это тем, что успешные инкубаторы — это всегда команды энтузиастов. Это вполне привычно. Энтузиазм у нас универсальное лекарство от ошибок управления. Конечно, без энтузиазма ни одно новое дело невозможно. Это очевидно необходимое условие, но вот достаточное ли оно?

*Савченко Л. С.*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ**

*Санкт-Петербургского университета управления и экономики*

Успешность функционирования любой предпринимательской структуры во внешней среде в значительной мере определяется тем имиджем, который сформировался за годы ее работы. Внешний имидж компании складывается из таких составляющих, как качество выпускаемой продукции или оказываемых услуг; культура поведения организации на рынке;

культура взаимоотношений с поставщиками и заказчиками; культура обслуживания клиентов (потребителей услуг или производимой продукции); этичность ведения бизнеса; обязательность и устойчивость отношений с партнерами, а также из таких символов, как внешний вид и интерьер офиса, одежда сотрудников, стандарты ведения документооборота и т. п. Не в последнюю очередь на внешний имидж влияет отношение сотрудников к своей компании, т. е. внутренний имидж. Внутренний имидж определяется многими составляющими, среди которых: устойчивость, эффективность и надежность внутриорганизационных связей; дисциплина и культура их исполнения; активные процессы позитивной самоорганизации и многое другое, что является проявлением организационной культуры, базирующейся на соответствующей системе признанных в организации ценностей.

Можно проследить очень тесную взаимосвязь внутреннего и внешнего имиджа, поскольку отношение сотрудников к компании, т. е. внутренний имидж, определяет то, каким образом они будут представлять свою компанию во внешней среде при общении с клиентами, партнерами, инвесторами, средствами массовой информации и т. д. Второе невозможно без первого.

Логика борьбы за выживание в условиях острой конкуренции заставляет дальновидных руководителей принять точку зрения, что важнейшей предпосылкой победы в этой борьбе является необходимость формирования такой организационной культуры, которая максимально способствовала бы созданию позитивного внутреннего имиджа, являющегося фундаментом, основой внешнего позитивного имиджа любой организации. Организационная культура призвана обеспечить адаптивное поведение организации во внешней среде, выжить, победить в конкурентной борьбе, завоевать новые рынки и успешно развиваться. Основой при этом является внутренняя консолидация и взаимодействие, основанные на ответственности, согласовании интересов самой компании и ее работников, формировании принципа «общей судьбы». Эффективная организационная культура определяет формулу успеха компании: общие ценности — взаимовыгодные отношения и сотрудничество — добросовестное организационное поведение — положительный внешний имидж. Это демонстрирует прямую зависимость организационной культуры и имиджа компании, при этом положительный имидж позволяет компании продавать дороже выпускаемую продукцию и привлекать к сотрудничеству лучших специалистов.

Недооценка российскими предпринимателями имиджа созданной ими компании вызывает, соответственно проблемы адаптации предпринимательской организации во внешней среде. Отсутствие навыков формирования позитивного имиджа компании и производимых ею товаров,

откровенное игнорирование внутреннего имиджа, непонимание роли организационной культуры в его создании самым негативным образом сказывается как на развитии отдельных предпринимательских структур, так и на развитии российского предпринимательства в целом.

Руководитель предпринимательской организации, являясь субъектом управления компанией, в значительной степени своим поведением определяет отношение к ней партнеров, клиентов, инвесторов, общества в целом. Из этого следует, что современным руководителям предпринимательских структур нужно очень внимательно относиться как к формированию имиджа своей компании, так и к собственному имиджу. Благотворительная деятельность, активная социальная политика будут способствовать формированию благоприятного впечатления и о компании, и о ее руководителе.

Следует вспомнить, что концепция «служения бизнесу обществу», начальными формами которой были благотворительность, меценатство, была широко распространена на Руси в прежние времена. Российские промышленники, купцы понимали, что успех их деятельности определяется многими факторами, но в первую очередь — взаимосвязью и взаимозависимостью бизнеса и общества. В России наиболее богатые и преуспевающие предприниматели часто получали не только широкую известность, но и признательность общества именно за благотворительную деятельность, покровительство наукам и искусствам. Крупный текстильный фабрикант и создатель всемирно известной картинной галереи П. М. Третьяков писал, что стремился наживать для того, чтобы нажитое вернуть обществу в каких-то полезных учреждениях. Такие известные предприниматели, как Савва Морозов, П. И. Путилов, не ограничивали свою деятельность только бизнесом, а уделяли большое внимание социальной, духовной жизни общества. Масштабы благотворительности в среде российских предпринимателей были велики. Российское предпринимательство, большей своей частью отличалось высокой культурой и гражданской направленностью.

О современном российском предпринимательстве можно сказать, что оно представляет собой разнородную группу людей различного социального происхождения, образования, с широким спектром мотиваций и различными источниками стартового капитала. Обобщенный социальный портрет современного российского предпринимателя имеет форму абстракции, поскольку современные предприниматели различаются как по характеру, возрасту, способу ведения бизнеса, так и по своим нравственным устоям, ценностям, базовым представлениям. Особенности современного российского предпринимательства обусловлены, в том числе и особенностями среды, в которой приходится вести свою деятельность.

В странах с развитыми рыночными отношениями вопросы соблюдения деловой этики, социальной ответственности бизнеса считаются очень значимыми. Реакция на нечестное деловое поведение влечет за собой падение престижа и имиджа предпринимателей, ставит под сомнение качество их товаров и услуг, а тем самым — под угрозу их прибыли.

По отношению к спорному вопросу, совместимы ли этика и предпринимательская деятельность, в обществе существует две основные позиции. Первая гласит, что в бизнесе этика не нужна, поскольку роль бизнеса исключительно экономическая. Для сторонников такого делового прагматизма основной целью является максимизация прибыли любыми доступными средствами. Такая позиция ведения бизнеса ведет к тому, что люди с зыбкими моральными и этическими устоями преступают границы дозволенного и становятся инициаторами нечестного бизнеса. Поскольку формирование организационной культуры идет от формальных лидеров, то возникает опасность «заражения» всей предпринимательской организации «вирусом недобросовестности».

Вторая позиция опирается на использование в практике ведения бизнеса корпоративной этики как системы норм и правил нравственного поведения как руководителя, так и всего персонала и внутри организации, и во внешней среде. В этом случае корпоративная этика выступает внеэкономическим фактором, эффективно влияющим на повышение деловой репутации, конкурентоспособности, клиентоориентированности. Деятельность таких компаний основана на понимании, что неэтичное поведение рано или поздно обернется прямыми экономическими убытками не только для предприятия, но и для всей окружающей среды. А чем благополучнее этическая атмосфера в обществе, тем благоприятнее обстановка для развития самого бизнеса. Это означает, что ценности организационной культуры предпринимательской компании должны быть ориентированы на соблюдение этических норм, что, в свою очередь, будет служить гарантией формирования благоприятной среды для развития предпринимательства в целом.

Анализируя сказанное, можно сделать вывод, что в России назрела необходимость формирования предпринимательского класса, состоящего из ответственных профессионалов, сознающих свое предназначение, владеющих приемами и методами современного менеджмента, умеющих осознанно и грамотно формировать имидж культурного и надежного партнера по бизнесу, действующих в моральных и этических рамках.

## **СЕКЦИЯ 4. ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И СТРАХОВЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В РФ**

*Кошелева Т. Н.*

### **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Инновационное развитие малого предпринимательства (МП) определяется условиями, в которых появляется возможность высвободить часть ресурсов на инновационные преобразования. Именно организационно-экономические преобразования создают основу для формирования благоприятных условий, в которых появляется возможность и экономическая целесообразность инновационного развития МП.

Для рационального функционирования и развития МП необходимо иметь цель развития, так как хаотичное развитие можно рассматривать как структурные изменения сложного поведения детерминированных нелинейных динамических систем, не приводящих ни к каким позитивным преобразованиям. Целевое развитие субъектов МП соответствует его внутреннему строению, наличию и расположению его элементов, а также их соотношению в существующей структуре. При этом организационная структура МП стремится к удержанию элементов в их текущем порядке и взаимосвязи, но экономическое развитие предполагает их постоянное изменение на инновационной основе, в том числе в организационно-экономическом направлении.

Понятие «развитие» МП уже, чем «структурные изменения», так как структурные изменения могут смещаться по регрессивной траектории. Таким образом, развитие МП включает в себя позитивные структурные изменения и соотносится с основными целями предпринимательской деятельности. Организационно-экономическое развитие МП в условиях инновационной трансформации включает в себя организационные изменения (в первую очередь на основе принципов франчайзинга), экономическое развитие которых сопровождается рациональным целенаправленным формированием взаимосвязей предпринимательских структур. Франчайзинг, как форма хозяйственной интеграции малых и крупных предпринимательских струк-

тур, достаточно эффективно используется экономикой многих развитых стран. Целесообразность применения франчайзинга в качестве организационно-экономических условий инновационного развития МП подтверждается статистикой Международной ассоциации франчайзинга [3]: длительность жизненного цикла более 85% независимых малых предприятий составляет пять лет, а в системе франчайзинга — только 14% малых предприятий закрывается за тот же период. Франчайзинг представляет собой наиболее благоприятную организационную форму для инновационного развития МП. Это объясняется тем, что между франчайзером и франчайзи устанавливаются постоянные взаимосвязи и взаимозависимости.

Сетевое направление инновационного развития МП является инструментом, который позволяет структурировать транзакции и минимизировать издержки на инновационное развитие, поскольку выступает защитным механизмом, компенсирующим негативные воздействия рынка на МП и нивелирующие влияние кризисов. С точки зрения организационно-экономических условий инновационного развития формирование предпринимательских сетей — это создание корпоративных структур, являющихся результатом многочисленных взаимоотношений малых, средних и малых предпринимательских структур и стратегических альянсов. С позиции управления организационно-экономическим условием инновационного развития МП преимуществами сетевой организации является выстраивание структуры взаимосвязей с сохранением обособленности всех предпринимательских структур при культивировании коллективных ценностей и стремлении к достижению частных целей, выступающих этапами достижения общих целей. На основе сетевого организационно-экономических условий инновационного развития МП происходит интеграция знаний, опыта, организационно-экономических возможностей и передовых технологий всех участников сетевой хозяйственной системы и совместное стремление к максимально эффективному инновационному росту, который позволит каждому из участников — предпринимательских структур достигнуть своих целей, достижение которых невозможно при индивидуальной предпринимательской деятельности.

Важнейшей предпосылкой инновационного развития МП формирования является также взаимодействие участников инновационной деятельности — субъектов МП, университетов, исследовательских институтов, лабораторий, промышленных предприятий, организаций разработчиков и субъектами формирующейся социально-культурной инфраструктуры. А это взаимодействие должно быть организовано на взаимовыгодной основе для всех участников инновационного процесса. Такой взаимовыгодной основой должна стать потребность в постоянном повышении образования и обмене информацией, т. е. формирование потребности в непре-

рывном образовательном процессе со стороны МП и общества в целом и предложение своеобразного, так называемого, «рынка готовых инноваций» и «рынка идей» со стороны вузов, выступающих объединяющим центром инновационного кластера.

Процесс самообразования МП продуктивнее всего осуществлять на основе формирования кластеров, в основе которых должен находиться университетский комплекс, как образовательная база МП для инновационных разработок. Сегодня кластерный подход рассматривается на федеральном уровне в качестве одного из инструментов интенсификации социально-экономического развития, под которым понимается сложный, но достаточно эффективный инструмент повышения конкурентоспособности предприятий, который оказывает влияние не только на эффективность функционирования самих предприятий — участников кластера, но и на тот регион, где развивается кластер и на те отрасли, которые он затрагивает [1]. Кластер как устойчивое партнерство взаимосвязанных организаций и отдельных лиц, основанное на учете положительных синергетических эффектов региональной агломерации. Это приращение возникает как результат сотрудничества и эффективного использования возможностей партнеров в длительном периоде, сочетания кооперации и конкуренции, близости потребителя и производителя, сетевых эффектах и диффузии знаний и умений [4].

Инновационный кластер формируется на основе включения в него университетов, малых инновационных предприятий (МИП), крупных промышленных комплексов, используемых как опытные площадки для промышленного внедрения и основан на непрерывности образования исследователей, сотрудников МИП, сотрудников внедренческих предприятий, так как без повышения образовательного уровня специалисты внедренческих организаций не смогут испытывать, искать и находить применение инновациям и внедрять их в промышленность. Именно вузы с их интеллектуальным и научным потенциалом могут стать тем системообразующим ядром инновационного кластера, которого сегодня не хватает существующим уже сформированным или только формирующимся кластерам.

Концепция перехода к инновационному типу развития должна стать генеральной целью, под которую должны формироваться направления государственной политики, начиная с государственного бюджета и заканчивая государственным заказом. В силу этого стратегия инновационного развития определяется государством и его федеральными и региональными органами, а разрабатываться она должна для основных ее исполнителей — вузов, как основы инновационных структур, для МП, а также для основных форм их дальнейшего развития — для кластеров,

особых экономических зон и т. д. В России государство занимается развитием инновационного предложения, но не уделяет должного внимания развитию инновационного спроса [2, с. 32–38]. Сегодня в России, к сожалению, существует несоответствие спроса на инновации и предложения инноваций: спрос на инновации в тех областях знания, где их в России пока очень мало, а предложение инноваций в невостребованных областях знания. Пока не будет выявлен спрос на результаты инновационной деятельности (на сами инновации), не определятся потенциальные покупатели, т. е. пока не станет понятно, кто собирается покупать производимые в стране инновации, в том числе и технологические, будет достаточно проблематично определять рациональные или нерациональные направления развития нового знания (т. е. направлений исследовательской деятельности) и развития МП в целом используются сегодня, определять их эффективность [там же].

У государства есть возможности влиять и стимулировать желание субъектов МП заниматься инновационной деятельностью — с помощью ужесточения требований к предприятиям по части энергоэффективности, экологии и т. д. И государство начинает ими все активнее пользоваться. Но эти рычаги воздействия могут стимулировать только незначительный рост инновационной активности МП, небольшое увеличение доли новых технологий, что все равно не сможет принести долгосрочного экономического эффекта. Инновационная активность стимулируется новыми знаниями, а инновационный голод у МП может возникнуть при наличии реальной конкуренции между крупными игроками в каждом отдельно взятом секторе экономики, которые способствуют формированию спроса на инновации и выступают основными участниками внутреннего рынка инноваций. Многолетняя российская государственная политика по созданию крупных компаний, так называемых «национальных чемпионов», привела к тому, что в большинстве отраслей с потенциально высокой наукоемкостью в России царит конкурентное спокойствие, которое никак не может стимулировать инновационную активность среди самих крупных компаний, в предпринимательстве в целом и в МП в частности.

Как выяснили социологи, россияне, в большинстве своем, видят себя наемными работниками, только 7% граждан предпочитают, в настоящее время, работать на себя, и в первую очередь, из-за боязни ответственности. На сегодняшний день 45% россиян работают либо на государство, либо на собственника, при том, что большинство наемных работников (73%) не довольны своей зарплатой и условиями труда, а среди тех, кто работает сам на себя, таких гораздо меньше — 52%. При этом 76% предпринимателей готовы работать больше, чтобы увеличить



свой доход, а среди тех, кто трудится «не на себя», к этому готовы только 62% [5].

Некоторые названные автором проблемы, не решены и на сегодняшний день. МП в РФ вынуждено постоянно нести не только финансовые риски, но и определенные этические издержки, к которым не все оказываются готовы. В итоге в МП не идут инициативные квалифицированные энтузиасты с научным складом ума, способные создавать инновации, ориентированные на долгосрочные проекты. Поэтому для преодоления негативных тенденций в развитии МП, привлечения квалифицированных специалистов с научным складом ума, создания МИП, преодоления социальной неоднородности и решения острых социальных проблем в обществе необходима, наряду с уже разработанными и внедряемыми государственными программами по поддержке МП, специальная государственная программа по созданию положительного имиджа субъектов МП и привлечению в МП молодежи.

### **Литература**

1. Арутюнов Ю. А. Формирование региональной инновационной системы на основе кластерной модели экономики региона [Электронный ресурс]. URL: <http://koet.syktsu.ru/vestnik/> (дата обращения 28.04.2010).

2. Денисов Д. Несварение инноваций // Санкт-Петербургский бизнес-журнал. 2009. № 11. С. 32–38.

3. Информационный сайт «IFA» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.Franchise.org> (дата обращения: 06.09.2012).

4. Кластеры — центры деловой активности // Дело. Общество. Деньги. 2008. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://smi.yuga.ru/> (дата обращения: 28.04.2010).

5. Новые известия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.newizv.ru/> (дата обращения: 06.06.2011).

**Оганян К. К.**

## **ФОРМУЛА ПРОГРЕССА В КОНЦЕПЦИЯХ РОССИЙСКИХ СОЦИОЛОГОВ КОНЦА XIX — НАЧАЛА XX в.**

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Идея прогресса одна из острых проблем социальной науки. Она была особенно актуальна в XIX и в начале XX в. и функционировала не только в сфере науки, но и играла большую роль в области повседневной, житейской практики.

Эта идея занимала отдельное место в творчестве русских ученых-философов, социологов, историков. В их работах была сформулирована отечественная традиция исследования проблем социального прогресса, состоящая из различных теорий и направлений. Так, П. А. Сорокин свою статью посвятил целиком теории прогресса [10].

В работе А. П. Казакова обстоятельно представлены теории прогресса трех выдающихся русских мыслителей, которые стояли у истоков российской социологии: П. Л. Лавров, Н. К. Михайловский и М. М. Ковалевский [2].

В отечественной философской и социологической литературе за последние годы проблеме прогресса уделяется заметное и все возрастающее внимание. Некоторые статьи, сборники, монографии освещают отдельные стороны учения о прогрессе. Большая часть книг и статей по этой проблеме посвящена критике буржуазных концепций общественного развития. Из крупных работ в советской литературе привлекают внимание книги Г. В. Осипова, Ю. Н. Семенова, Г. Г. Асланяна [1; 8; 9].

В данной статье проанализируем и сравним некоторые особенности понимания прогресса, выделенные в теориях российских социологов. Особое внимание будет уделено проблеме взаимоотношения личности и общества в контексте сущности прогресса.

В социально-философской концепции представителя неокантианской школы — П. И. Новгородцева за основу общественного созидания берется личность непреклонная в своем нравственном стремлении, неизменно сохраняющая свой нравственный идеал при всех поворотах истории.

Задачей общественного прогресса должен быть неустанный труд как долг постоянного стремления к вечно усложняющейся цели. Для реализации этой задачи от личности потребуются активное проявление энергии, творческий процесс никогда не прекращающихся усилий, развитие духовного начала, которое заложено в каждом человеке, как и стремление к его осуществлению. Все это — характеристики и особенности нравственной личности, проявляющиеся в различных формах идеального общения, согласно концепции П. И. Новгородцева. Исходя из этого, для него общественный идеал — это идеал бесконечного личного совершенствования.

В формуле прогресса, по П. Б. Струве как представителя легального направления марксизма, всесторонне развитая личность выступает — как цель, а общественная организация — как средство. Взаимное уважение и солидарность между людьми — это принцип, на котором построено и держится современное человеческое общество.

Такая формула прогресса невольно требует необходимости поиска точек соприкосновения с пониманием прогресса другими российскими

социологами. Представитель органической школы П. Ф. Лилиенфельд считал, что постоянный прогресс<sup>1</sup> — это состояние, к которому должно стремиться человечество, и оно заключается в высшей степени развития индивидуальной свободы физических и духовных, этических стремлений и потребностей.

Важным условием роста и благосостояния народа по П. Ф. Лилиенфельду является «повышение уровня психологических и интеллектуальных энергий в борьбе за существование, а в силу этого повышения, характер борьбы в обществе меняется, обретая альтруистическую направленность» [6].

Если для П. Б. Струве развитие личности выступает целью прогресса, то П. Ф. Лилиенфельд представляет более расширенное видение прогресса, поднимая его до уровня всего человечества. При этом гармоничное развитие личности в обществе является точкой соприкосновения двух российских социологов.

Субъективисты — П. Л. Лавров и Н. К. Михайловский предлагали свое видение проблемы сущности прогресса в обществе. В частности, по П. Л. Лаврову: «Прогресс как смысл истории осуществляется в росте и в скреплении солидарности, насколько она не мешает развитию сознательных процессов и мотивов действия в личностях, насколько это не препятствует росту и скреплению солидарности между возможно большим числом личностей» [3, с. 121]. Иными словами, то общество прогрессирует, в котором формы, обуславливающие солидарность позволяют расти и развиваться общественному сознанию, а сознание, развиваясь, усиливает солидарность общества.

В результате развитие личности в физическом, умственном и нравственном отношении, воплощение в общественных формах истины и справедливости составляет содержание исторического процесса [6, с. 130].

Н. К. Михайловский в своей концепции пришел к такому определению социального прогресса: «Прогресс есть постепенное приближение к целостности неделимых, к возможно полному и всестороннему разделению труда между органами и возможно меньшему разделению труда между людьми» [5, с. 150]. Следовательно, как считал Н. К. Михайловский, все, способное увеличить разнородность, «безнравственно, несправедливо, вредно» и, наоборот, все, ведущее к однородности, «нравственно,

---

<sup>1</sup> Основой прогрессивной эволюции являются два принципа — индивидуальность и солидарность. Они составляет главную пружину развития всякого общества, конечной целью которого, как и всякого живого организма является достижение гармонии, равновесия, что достигается только через борьбу противоположных элементов.

справедливо, разумно». Таким образом, личность рассматривается и как общественный критерий прогресса, и как его цель. «Прогрессивно только то, что способствует развитию совокупности всех черт, свойственных человеческому организму вообще» [7, с. 32].

В понимании прогресса у обоих представителей субъективной школы одна позиция: П. Л. Лавров подчеркивает необходимость ослабления государственного принуждения, а Н. К. Михайловский — необходимость перехода от режима разделения труда, уничтожающего разносторонность личности, к режиму простого сотрудничества.

Тем не менее, П. Л. Лавров предлагал заменить вторую половину формулы прогресса Н. К. Михайловского — «возможно меньшего разделения труда между людьми» на «справедливейшего разделения труда между людьми» [4].

Таким образом, рассмотрение личности как цели прогресса, в котором усиление солидарности в обществе выступает как одно из условий его достижения — это то, что объединяет П. Б. Струве и субъективистов. Однако значение общества в достижении прогресса определяется этими российскими социологами по-разному: если для П. Б. Струве общество выступает как средство всестороннего развития личности, то П. Л. Лавров и Н. К. Михайловский подчеркивают негативное влияние общественной системы на личность, в частности, разделение труда.

Краткий обзор некоторых концепций российских социологов, в которых рассматривается формула прогресса показал, что ее основными компонентами выступают личность, общество, особенности их взаимоотношений, духовный фактор, солидарность как одно из условий прогресса.

Тем не менее, сущность прогресса приобретает не одинаковую трактовку у представителей различных социологических школ. Это объясняется различными факторами.

Такими факторами, способствующими формированию взглядов представителя субъективной школы П. Л. Лаврова являются: *многопрофильность образования*: он был математиком, поэтом, педагогом, ученым-антропологом, историком, социологом и философом, свободно владел многими европейскими языками. Энциклопедический характер знаний, высокая образованность давали возможность ему заниматься самыми насущными проблемами своего времени, в частности, роль личности в истории и достижении социального прогресса.

*Специфика социально-политической деятельности и общественно-исторические условия конца XIX в.*: создание философско-теоретического обоснования народничества, в котором выражалась его беззаветная преданность делу революции, ненависть к самодержавию и служение народу. Субъективная социология была продуктом того особенного положения, ко-

торое сложилось в русском революционном движении 60–70-х годов XIX в. Специфика общественного движения пореформенной России отражалась в воззрениях П. Л. Лаврова как антагонизм общества и личности, идеалов и реальной действительности, а преодоление антагонизма представлялось в теории как борьба личности во имя идеала против общества, развивающегося слишком медленно и не всегда в желательном направлении.

Для Н. К. Михайловского одним из таких факторов выступает *влияние идей русского ученого-биолога Н. Д. Ножина-Бухарцова на формирование его социологической концепции*, в частности, идеи об: общественном разделении труда как источнике антагонизмов в обществе, о солидарности в природе и обществе, о возможности перестройки общества по воле людей в соответствии с их идеалами.

*Энергетизм как философско-методологическая основа социального учения П. Ф. Лилиенфельда* является таким фактором. На этой основе органицист приходит к заключению, что для всякого тела — неорганического, органического, социального — характерно наличие единой субстанции — энергии и трех существенных сторон: физиологической, морфологической и индивидуальной. Отсюда формируется идея П. Ф. Лилиенфельда о том, что важным условие роста и благосостояния народа является повышение уровня психологических и интеллектуальных энергий в борьбе за существование.

### **Литература**

1. Асланян Г. Г. Идеи прогресса в буржуазной философии истории. Ереван, 1965.
2. Казаков А. П. Теория прогресса в русской социологии конца века (П. Л. Лавров, Н. К. Михайловский, М. М. Ковалевский). 2-е изд. СПб.: Астерион, 2006.
3. Кареев Н. И. Лавров как социолог // П. Л. Лавров. Статьи, материалы, воспоминания. СПб.: Колос, 1922.
4. Лаврова П. Л. Формула прогресса Михайловского Н. К. // Противники истории. Научные основы истории цивилизации. 2-е изд. СПб.: Ред. журн. «Русское богатство», 1906.
5. Михайловский Н. К. Полное собрание сочинений. Т. 1, СПб., 1907.
6. Оганян К. К. Взаимоотношения личности и общества в социологических концепциях Н. И. Кареева и П. Ф. Лилиенфельда // Концепт. 2013. № 7.
7. Оганян К. К. Концепции личности в субъективной школе российской социологии: социологический анализ. СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2012.
8. Осипов Г. В. Техника и общественный прогресс. М., 1959.
9. Семенов Ю. Н. Общественный прогресс и социальная философия современной буржуазии. М., 1965.

10. *Сорокин П. А.* Обзор теорий и основных проблем прогресса // Новые идеи в социологии. Сб. № 3. Что такое прогресс? СПб.: Образование, 1914.

*Оганян К. М.*

## **ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ<sup>1</sup>**

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Концепция оценки интеллектуального капитала знаний на основе информационной производительности была предложена П. Страссманом [2]. П. Страссман использует понятие «информационный менеджмент», которым обозначает любые интеллектуальные действия, совершаемые в процессе управления фирмой; переговоры, планирование, заключение контрактов, совещания и т. п. Доказывая непригодность традиционных способов измерения эффективности, таких, как ROE (return on equity — доход на акционерный капитал), ROA (return on assets — доход на активы), ROI (return on investment — доход на инвестиции), в условиях экономики, основанной на информационных технологиях, он предлагает в качестве меры ROM — доход на менеджмент (return on management).

Расчеты проводятся в четыре этапа. Оценка эффективности менеджмента заключается в определении той части чистого дохода предприятия, которая может быть отнесена на искусство и интеллект управления. Для того чтобы определить эту величину, вводятся понятия издержек информационного менеджмента и дохода, добавленного интеллектуальным капиталом. Оценка части чистого дохода фирмы, относимой непосредственно на вклад интеллектуальных ресурсов организации, позволяет рассчитать методом дисконтирования стоимость интеллектуального капитала.

Оценка части чистого дохода фирмы, относимой непосредственно на вклад интеллектуальных ресурсов организации, позволяет рассчитать методом дисконтирования стоимость интеллектуального капитала.

---

<sup>1</sup> Методы оценки стоимости интеллектуального капитала организации. Существуют различные способы оценки стоимости интеллектуальных ресурсов организации. Наибольший интерес по своим исходным посылкам и результатам представляют три метода: на основе информационной производительности; с использованием ROA; на основе стоимости, добавленной интеллектуальным капиталом.

На первом этапе определяются издержки информационного менеджмента.

Издержки информационного менеджмента складываются из издержек по реализации продукции или услуг, управлению фирмой и расходов на развитие. Таким образом, в издержки информационного менеджмента не входят затраты, связанные непосредственно с производством продукции и услуг [1, с. 141–145].

$$\begin{aligned} & \text{Издержки информационного менеджмента} = \\ & = \text{Издержки реализации} + \text{Общие и административные расходы} + \\ & \quad + \text{Расходы на исследования и развитие.} \end{aligned}$$

На втором этапе определяется стоимость, добавленная информацией.

Часть чистого дохода, относимая на интеллектуальные ресурсы, определяется как разница между прибылью фирмы и средним «нормальным» доходом, который рассчитывается исходя из стоимости ее активов и средней процентной ставки, характеризующей «нормальную» доходность капитала. При этом весь избыток чистого дохода над его средним («нормальным») уровнем может быть отнесен к эффекту информационного менеджмента.

$$\begin{aligned} & \text{Часть дохода, добавленная информацией} = \text{Чистый доход} - \\ & \quad - (\text{Стоимость активов} \times \text{Процентная ставка по кредитам}). \end{aligned}$$

На третьем этапе определяется отдача на информационные ресурсы, или ROM:

$$\text{Отдача на информационные ресурсы} = \text{Доход, добавленный информацией} / \text{Издержки информационного менеджмента.}$$

Наконец, на четвертом этапе производится оценка капитала знаний:

$$\text{Капитал знаний} = \text{Доход, добавленный информацией} / \text{Процентная ставка на акционерный капитал.}$$

*Оценка стоимости интеллектуального капитала на основе использования ROA.* В качестве примера использования традиционных показателей эффективности бизнеса для оценки интеллектуального капитала можно привести методику оценки полной стоимости нематериальных активов компании, разработанную NCI Research [3].

Ее создатели использовали метод, применяемый при оценке торговой марки. В его основе лежит сопоставление среднегодового ROA компании с нормализованным среднеотраслевым ROA. В данном случае ROA идентичен показателю отдачи на капитал предприятия, который определяется как отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных и оборотных фондов. В российской практике этот показатель носит название рентабельности производства.

Продemonстрируем применение этого метода (NCI) на примере данных фармацевтической компании Merck&Co (см. табл. 1).

Таблица 1

**Метода (NCI) на примере данных фармацевтической компании «Merck&Co»**

Шаги	Стоимостные показатели (тыс. долл.)
1. Вычислите средний доход до вычета налогов для последних трех лет	3694
2. По балансовым отчетам определите для трех лет средний размер материальных активов на конец года	12 953
3. Разделите среднегодовой (нормализованный) доход на среднегодовые (нормализованные) материальные активы	29%
4. Найдите показатели отдачи на капитал (ROA) отрасли за последние три года. Если отношение нормализованного дохода (шаг 1) к нормализованной стоимости материальных активов (шаг 2) меньше, чем отраслевой ROA, завершите расчеты — метод NCI не работает. Если указанное отношение больше, чем отраслевой ROA, расчеты можно продолжить дальше	9,9%
5. Вычислите величину среднегодового дохода, относимую на эффект нематериальных активов. Для этого:	
а) умножьте стоимость нормализованных материальных активов на среднотраслевой ROA;	$12\,953 \times 0,099 = 1\,282$
б) вычтите величину, полученную в шаге 5а, из нормализованного дохода компании	$3694 - 1282 = 2412$
6. Определите сумму налоговых платежей с дохода на нематериальные активы:	
а) вычислите среднюю ставку налога для последних трех лет;	31%
б) умножьте доход на интеллектуальные активы, на величину, полученную в предыдущем шаге	$2410 \times 0,31 = 1660$
7. Определите нормализованный «чистый доход» компании, относимый на вклад нематериальных активов. Для этого из общей величины среднегодового дохода, добавленного нематериальными активами, вычтите нормализованный налог	$2410 - 1660 = 0,750$
8. Используя норму доходности на капитал (определяется гипотетически), определите стоимость интеллектуальных активов. Для этого результат шага 7 разделите на норму доходности (для фирмы Merck = 0,15)	$0,750 : 0,15 = 5000$



Полученная величина обозначается как расчетная стоимость нематериальных активов.

Представляет интерес метод оценки стоимости, добавленной интеллектуальным капиталом, который (метод) основан на несколько ином подходе. Понятие интеллектуального капитала в данном случае рассматривается как некая совокупность структурного и человеческого капитала, и главное внимание уделяется анализу структуры капитала фирмы.

**Оценка стоимости интеллектуального капитала на основе расчета.** Технология оценки стоимости, добавленной интеллектуальным капиталом (VAIC™), разработана австрийским ученым Анте Пулик.

Она включает следующие шаги:

1. Вычисление добавленной стоимости.

Основано на использовании традиционного приема сопоставления валового дохода от продажи и затрат по схеме «затраты — выпуск». Особенность состоит в том, что в состав затрат не включаются расходы, связанные с оплатой рабочей силы как живого носителя интеллектуальных ресурсов фирмы.

При этом добавленная стоимость по сути тождественна понятию вновь созданной стоимости, складывающейся из эквивалента оплаты труда и стоимости прибавочного продукта, который принимает форму прибыли предприятия:

$$VA = OUT - IN,$$

где  $VA$  (value added) — добавленная стоимость;

$OUT$  (output) — полный доход от продажи изделий и услуг на рынке;

$IN$  (input) — затраты за вычетом издержек по оплате труда.

2. Добавленная стоимость создается капиталом фирмы, который состоит из трех частей: материальные средства производства (физический капитал); финансово-кредитные ресурсы (финансовый капитал); трудовые ресурсы (интеллектуальный капитал). При этом структура капитала может быть существенно разной, и важно определить, была ли добавленная стоимость получена 10 или 100 работниками, 10 или 100 млн долл. было затрачено на ее создание.

Для этого вычисляются два коэффициента:

$$a) VACA = VA / CE,$$

где  $VACA$  (Value Added Capital Coefficient) — коэффициент стоимости, добавленной капиталом;

$CE$  (capital employed) — использованный физический и финансовый капитал.

По своему содержанию данный показатель характеризует отдачу в расчете на единицу материальных и финансовых затрат без учета затрат на оплату труда.

$$6) VAHU = VA / HC,$$

где  $VAHU$  (Value Added Human Capital Coefficient) — коэффициент созданной человеческим капиталом добавленной стоимости, который показывает, сколько добавленной стоимости было создано в расчете на денежную единицу, потраченную на рабочую силу;

$HC$  — человеческий капитал, определяемый как сумма всех затрат на персонал. На следующем шаге нужно выяснить, какую роль играет в создании добавленной стоимости структурный капитал.

3. Вышеназванные авторы (вслед за Лейфом Эдвинссоном) рассматривают структурный капитал как «интеллектуальный капитал минус человеческий капитал». Соответственно, добавленная стоимость должна содержать в себе часть, которую можно отнести на эффект этого «структурного» капитала. Затраты на персонал являются частью добавленной стоимости. Если вычесть их из добавленной стоимости, то в остатке будет оценка доли «структурного» капитала в абсолютном выражении:

$$SC = VA - HC,$$

где  $SC$  (structural capital) — часть добавленной стоимости, относимая на структурный капитал.

4. Далее определяется относительная (процентная) доля вклада структурного капитала в добавленную стоимость фирмы:

$$SC / VA = STVA,$$

где  $STVA$  — коэффициент, показывающий вклад структурного капитала в создание добавленной стоимости.

5. Заключительный шаг призван дать общую картину использования интеллектуального потенциала компании.

Этот потенциал предлагается характеризовать долей добавленной стоимости в общей стоимости продукции фирмы:

$$IC = CE + HC + SC,$$

где  $IC$  — общая стоимость продукции фирмы;

$CE$  — стоимость материальных затрат;

$HC$  — затраты на персонал;

$SC$  — часть добавленной стоимости, относимой на структурный капитал.

Чем больше доля добавленной стоимости в стоимости продукции предприятия, тем выше оценка интеллектуальных ресурсов.

Отношение добавленной стоимости к общей стоимости продукта предлагается трактовать как коэффициент стоимости, добавленный интеллектуальным капиталом:

$$VAIC^{\text{TM}} = VA / IC.$$

Этот коэффициент показывает, насколько эффективно используется потенциал компании — как финансовый, так и интеллектуальный.

Мы видим, что во всех трех примерах:

- а) интеллектуальный капитал отождествляется с нематериальными активами;
- б) определение его стоимости идет обратным ходом — от достигнутых финансовых результатов, а не от объема инвестиций, как бывает при определении стоимости физического капитала.

### **Литература**

1. Социальные технологии в управлении человеческими ресурсами / К. М. Оганян [и др.]. СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2012.

2. *Страсман П.* Информация и век электроники: проблемы управления. М.: Наука, 1987.

3. *Stewart T.* Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital // *Fortune*. October 3, 1993.

## СЕКЦИЯ 5. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДОСТРОЕНИИ И РЕЧНОМ ФЛОТЕ

Буянова Л. Н., Казьмина О. А.

### АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ EDI ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА «ЕДИНОГО ОКНА» В МОРСКИХ ПОРТАХ

г. Санкт-Петербург, ЗАО «ЦНИИМФ»

Системы EDI (электронный обмен данными) получили широкое распространение во всех отраслях и сферах деятельности человека. На морском транспорте применение технологий EDI позволяет существенно сокращать издержки участников и время доставки груза, уменьшать документооборот и повышать прозрачность процедур документирования грузопотоков. Данная технология является инструментом для реализации концепции «единого окна», используемой для упрощения процедур торговли. На морском транспорте эта концепция легла в основу организации документооборота процедуры оформления судовых заходов в порт.

В соответствии с Рекомендацией № 33 Европейской экономической комиссии и Центра ООН по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям механизм «единого окна» создается и используется с целью *«улучшения эффективного обмена информацией между торговыми организациями и государственными органами»*. При этом под торговыми организациями понимаются «экспортеры и импортеры, грузоотправители, экспедиторские агентства, таможенные брокеры, транспортные операторы, перевозчики и другие стороны, имеющие непосредственное отношение к обращению товаров» [1, с. 6]. Суть механизма заключается в предоставлении информации и документов, связанных с выполнением требований всех регулирующих органов, относительно импорта, экспорта и транзита, **только один раз**, одному агентству, и в стандартном формате.

Концепция «единого окна» уже внедрена во многих странах, таких как Япония, Сингапур, Швеция, США и Сенегал [7]. Так, в *портах Финляндии получила распространение система PortNet*, построенная по принципу «единое окно». Система обслуживает 21 финский порт (рис. 1).

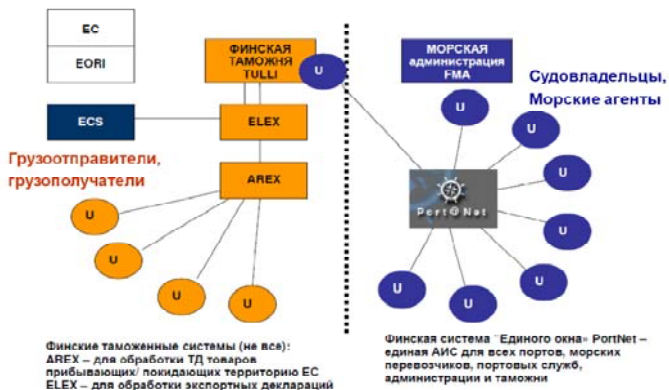


Рис. 1. «Единое окно» Финляндии

Пользователями системы PortNet являются все участники транспортного процесса: судовладельцы, морские агенты, грузовладельцы и др. Информационные системы финской таможни AREX, ELEX существуют отдельно от PortNet, но получают данные о расписаниях судозаходов и архивные данные для системы управления рисками. При этом все участники транспортного процесса имеются в базе информационной системе таможни через Общеввропейскую базу данных экономических операторов EORI [14].

В целях предварительного информирования таможни используются следующие типы сообщений UN/EDIFACT: CUSREP, Customs conveyance report message (для передачи данных в таможню), CUSRES, Customs response message (для ответа из таможни), CUSDEC, Customs declaration message (для передачи в таможню данных грузовой таможенной декларации).

Система «Единого окна» PortBase в Нидерландах обслуживает крупнейший порты Роттердам и Амстердам (Европорт) (рис. 2). PortBase включает в себя модуль портовых властей PCS (Port Community System) и таможенный модуль. Через модуль PCS участники транспортного процесса подают информацию в «единое окно» (около 98%), после чего информация попадает в таможню, а через нее и в другие государственные контрольные органы [7].

Система «Единого окна» DAKOSY также очень эффективно действует в Гамбурге (Германия). Она представляет собой специальный информационный портал, объединяющей свыше 150 экспедиторов и 500 транспортных компаний с многочисленными клиентами, разбросанными по всему миру [11].

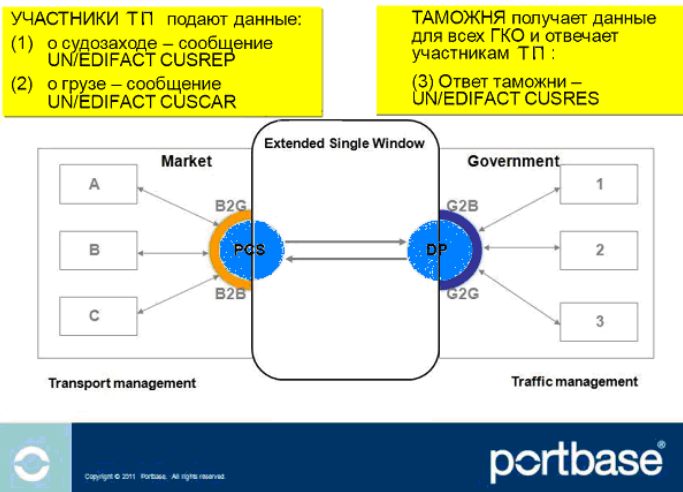


Рис. 2. Система «Единого окна» в Нидерландах

В рамках системы реализованы возможности по обмену электронными документами между экспедиторами, линейными агентами, стивидорами, железнодорожными операторами, таможней, автомобильными перевозчиками, речной полицией и др. Система позволяет полностью замкнуть транспортную и логистическую цепочку в порту (рис. 3).



Рис. 3. Механизм «Единого окна» в порту Гамбург

В порту Антверпен (Бельгия) были разработаны две системы — EDI APICS и SEAGHA.

Система APICS используется портовыми властями для контроля движения судов в порту и на подходе к порту (рис. 4) [11].

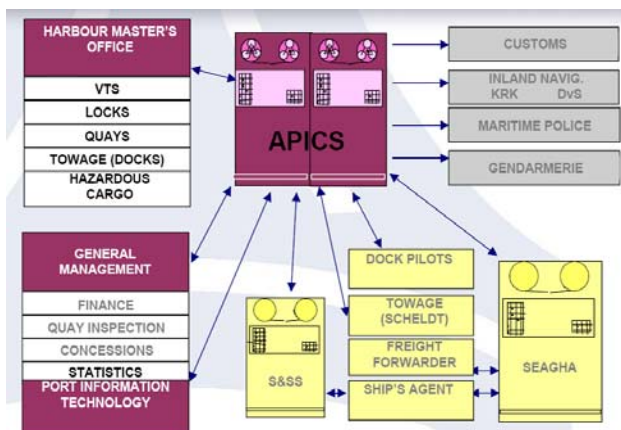


Рис. 4. Структура системы APICS

Система SEAGHA представляет собой систему электронного обмена данными для уменьшения бумажного документооборота грузопотоков. Межведомственный обмен информацией осуществляется с таможенной системой SADBEL, Бельгийской железной дорогой и системой APICS портовых властей (рис. 5).

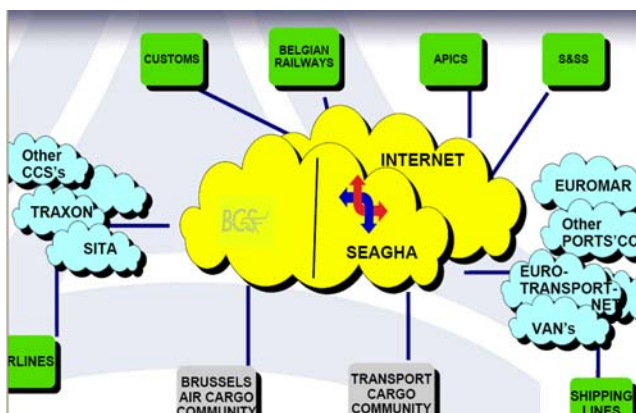


Рис. 5. Структура системы SEAGHA

В настоящее время все задействованные в транспортном процессе компании через сеть SEAGNA ежедневно обмениваются своей коммерческой информацией в электронном виде с партнерами и администрацией. Это повышает оперативность работы, сокращает возникновение ошибок и уменьшает расходы на связь [11].

В России применительно к сфере морского транспорта массовое внедрение систем электронного обмена данными на основе UN/EDIFACT первыми осуществили компании, занятые бизнесом в сфере контейнерных перевозок: «Национальная контейнерная компания», «Евросиб», «Маерск» на терминалах «Первый контейнерный терминал», «Петролеспорт» и других терминалах порта Санкт-Петербург.

При построении информационных систем российскими контейнерными терминалами был использован опыт Международной группы по разработке сообщений для применения судоходными линиями и контейнерными терминалами — SMDG (Ship Messaging Development Group), в состав которой входят свыше 100 организаций-пользователей EDI. Группа SMDG разрабатывает стандартные руководства по применению сообщений UN/EDIFACT для морского транспорта и отдельно для опасных грузов.

В настоящее время в России технологии EDI пробуют применить и для автоматизации процедуры предварительного информирования при реализации механизма «единого окна», в том числе, в российских морских портах.

В настоящее время наиболее интересным представляется эксперимент по внедрению предварительного декларирования в морских портах, который проходит в рамках поэтапной реализации Концепции таможенного оформления и таможенного контроля товаров в местах, приближенных к государственной границе Российской Федерации, рассчитанной до 2020 г.

Целью создания прототипа Портала «Морской порт» является совершенствование взаимодействия между государственными контрольными органами, морским портом и участниками внешнеэкономической деятельности путем создания единого информационного поля, доступ к которому будет осуществляться через личный кабинет [3].

До конца марта 2014 ФТС России планирует провести года тестирование прототипа Портала «Морской порт» в пяти морских пунктах пропуска, в том числе на таможенном посту Морской порт Восточный, Усть-Лужский таможенный пост, Владивостокский таможенный пост [12]. Внедрение портала планируется осуществить в 2015 г.

Однако главной проблемой эффективного внедрения механизма «единого окна» в России, по мнению специалистов, является отсутствие



единых правил передачи информации в электронном виде, т. е. единой системы классификации, кодирования и электронного обмена данными.

Существовавшее в СССР понятие ЕСКК, введенное в действие государственным стандартом ГОСТ 6.01.1-87 «Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации», с 2003 г. не применяется.

По предложению Министерства внешних экономических связей РФ распоряжением Правительства РФ № 1097-р от 20.06.1993 г. был образован Российский межведомственный координационный совет по внедрению систем электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте (ЭДИФАКТ/ООН) при Межведомственной комиссии по делам ЕЭК ООН, который прекратил свое существование после реорганизации вышеназванного министерства в 1996 г. Поэтому после 1996 г. применение международных систем классификации, кодирования и электронного обмена данными осуществляется главным образом негосударственными организациями, имеющими достаточное финансирование на внедрение таких информационных систем.

В настоящее время основными документами, регламентирующими порядок разработки, ведения и применения общероссийских классификаторов, являются Постановление Правительства РФ № 677 от 10.11.2003 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области» и Правила стандартизации ПР 50.1.024-2005 «Основные положения и порядок проведения работ по разработке, ведению и применению общероссийских классификаторов». Таким образом, необходима актуализация отечественных нормативных документов в данной области, а также их синхронизация с международными стандартами.

### **Литература**

1. [www.bi-info.ee](http://www.bi-info.ee).
2. [www.cfin.ru](http://www.cfin.ru).
3. [www.customs.ru](http://www.customs.ru).
4. [www.customsdkn.ru](http://www.customsdkn.ru).
5. [www.dakosy.de](http://www.dakosy.de).
6. [www.eatu.ru](http://www.eatu.ru).
7. [www.investa.spb.ru](http://www.investa.spb.ru).
8. [www.live.unece.org](http://www.live.unece.org).
9. [www.osp.ru/cw](http://www.osp.ru/cw).
10. [www.portcall.marinet.ru/](http://www.portcall.marinet.ru/).
11. [www.port-net.net/](http://www.port-net.net/).

12. [www.seaport.fill-bill.ru](http://www.seaport.fill-bill.ru).
13. [www.smdg.org](http://www.smdg.org).
14. [www.tsouz.ru](http://www.tsouz.ru).

## СЕКЦИЯ 6. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА И АУДИТА

*Киселева В. Л.*

### АВТОМАТИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ПРОБЛЕМНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ БАНКА

*Санкт-Петербургский государственный университет*

В последнее время банки все чаще сталкиваются с проблемой несвоевременного внесения платежа по кредиту, что неминуемо влечет рост просроченной задолженности и негативно влияет на прибыль банка.

Банки изначально проводят анализ заемщика и оценивают кредитные риски, однако доля просроченных ссуд в кредитном портфеле постоянно растет [1].

Для работы с такими кредитами банк использует стандартную схему работы с просроченной задолженностью, которая включает ряд мероприятий на досудебном этапе, этап искового и исполнительного производства. На каждом этапе должна быть выполнена определенная последовательность действий, которую хотя бы частично можно автоматизировать, и тем самым обеспечить их строгое выполнение с утвержденным графиком. Автоматизация процессов позволяет уменьшить количество ошибок и повысить оперативность процесса в целом. Быстрый доступ к необходимой информации позволяет своевременно оценить риски и контролировать сроки, количество и качество проведенных мероприятий, автоматически рассчитывать контролирующие показатели.

В части работы с проблемной задолженностью выделяют основной показатель — % NPL90 + удельный вес суммы ссудной задолженности по кредитам ( $\sum \text{NPL90+}$ ), у которых срок просроченного платежа свыше 3 месяцев, в объеме ссудной задолженности [2].

Естественно, что кредитная организация заинтересована в уменьшении доли неработающих ссуд в своем кредитном портфеле, поэтому необходим тщательный анализ и точное прогнозирование контрольного показателя.

Для составления ежемесячных прогнозов был проведен анализ временных рядов в разрезе регионов и выбрана модель. На основе составленной модели можно экстраполировать ряд. Определение расчетных значений производится на основе математической модели, которая наилучшим образом отображает основную тенденцию развития временного ряда.

С целью автоматизации составления прогнозов был разработан программный продукт, предназначенный для прогнозирования основных показателей работы с проблемной задолженностью банка. Данный продукт целесообразно применять ежемесячно для осуществления мониторинга данных. Исходные данные необходимо добавлять в систему каждый месяц.

Автоматизированная информационная система представляет собой модель, содержащую в себе большое количество исходных и прогнозируемых данных, наглядные диаграммы и сводную таблицу прогноза на любую заданную дату.

Программный продукт дает возможность проводить анализ динамики показателей в разрезе регионов и всех кредитных продуктов, выданных банком заемщику. На основе данных, имеющихся в системе, можно легко рассчитать удельный вес NPL 90+, прирост и темп роста каждого из показателей.

В настоящее время банки значительно чаще стали практиковать проведение цессии. Данная система может строить прогноз, учитывая проведения таких мероприятий, что позволяет более точно представить будущую ситуацию.

С ростом просроченной задолженности растет и число «злостных» неплательщиков. Вряд ли стоит рисковать повторно и выдавать кредит заемщикам с «плохой» кредитной историей. Для эффективного снижения рисков стоит вести учет по данной категории должников. Известно, что в банках таких должников заносят в «СТОП-ЛИСТ».

В ходе анализа бизнес-процесса по занесению должников в «СТОП-ЛИСТ» выявлены следующие недостатки:

- временные потери;
- дублирование функций;
- непроизводительное использование ресурсов.

Для автоматизации процесса было разработано приложение «СТОП-ЛИСТ», интегрированное с базой данных кредитов и кредитных карт. Средой разработки приложения выбран Access, поскольку приложение позволяет подключиться к Oracle и MS SQL Server, а доступ к данному программному обеспечению есть на каждом персональном компьютере. В качестве языка программирования использовался Visual Basic Application, язык запросов SQL.

Интерфейс приложения содержит три раздела: клиенты, реестры, работа в роли оператора. В разделе «Клиенты» пользователь получает доступ ко всей информации о должниках, внесенных в «СТОП-ЛИСТ», а также имеет возможность включить и исключить нового неплательщика. Для включения в «СТОП-ЛИСТ» необходимо кликнуть по кнопке «Добавить» и в открытой карточке клиента внести ID должника. По ID данные авто-

матически заносятся в базу. Рекомендуется перед загрузкой данных о клиенте, удостовериться в наличии и полноте необходимых для формы сведений. Система автоматически проверяет полноту загруженных данных (команды «Проверка»). При отсутствии в полях формы обязательных сведений, система выведет на экран формы сообщение об ошибке.

После занесения информации о клиентах целесообразно сформировать реестр в разделе «Реестры». Данный раздел предназначен для формирования реестра в соответствии для последующей передачи реестра в работу службы безопасности банка. Реестр можно сформировать, как для предварительного просмотра, так и итоговый вариант с внесением в базу. После запуска операции система на экран выводит предупреждающее сообщение с информацией о формировании документа и указанием количества записей в реестре.

Далее службы безопасности банка пользуются разделом «Работа в роли оператора». Меню представлено в виде справочника подготовленных реестров и команды «Открыть реестр для проверки». В справочнике реестров ответственный сотрудник может дополнительно ознакомиться с информацией о количестве записей на включение/исключение в реестре. Для работы будут доступны только те реестры, которые содержат активные записи, полностью отработанный службой безопасности реестр в справочнике будет отсутствовать.

Для начала работы с полученным в работу реестром, требуется из справочника выбрать нужный № реестра и запустить операцию «Открыть реестр для проверки».

Визуально открытый для работы реестр представлен в виде типовой формы в соответствии и максимально приближен к последовательности ввода информации в АС службы безопасности. После проверки полноты, достоверности и обоснованности вносимой информации и отсутствии замечаний, ответственный сотрудник вносит сведения в массив данных о лицах с негативной историей взаимоотношений с Банком. Скопировав необходимые данные в свою АС, пользователь подтверждает факт внесения данных.

Таким образом, разработанная система прогнозирования и приложение «СТОП-ЛИСТ» позволяют снизить затраты на обработку и анализ данных сотрудниками, свести к минимуму количество ошибок их деятельности, и в конечном итоге повысить эффективность выполняемой работы и увеличить прибыль банка в целом.

## Литература

1. Анализ основных показателей проблемной ссудной задолженности [Электронный ресурс]. URL: [https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache)

UFpzsVg9qd4J:lomonosovmsu.ru/archive/Lomonosov\_2011/1380/1084\_1316.d  
os (дата обращения: 08.04.2014)

2. Non-performing loan [Электронный ресурс]. URL: [http://economy\\_en\\_ru.academic.ru/44029/non-performing\\_loan](http://economy_en_ru.academic.ru/44029/non-performing_loan) (дата обращения: 08.04.2014).

*Матюхина С. Д.*

## **БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИЗ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Наверное, не существует человека, который хотя бы раз в жизни не пользовался услугами общественного питания. Как известно, услуги общественного питания являются одним из видов предпринимательской деятельности, связанной с удовлетворением потребностей потребителей в питании и проведении досуга.

В настоящее время в данной сфере действует огромное количество организаций и индивидуальных предпринимателей, различающихся между собой по типам предприятий общественного питания, видам услуг, а также масштабам такой деятельности.

При этом все такие заведения входят в систему общественного питания, которая должна подчиняться специальным правилам и соответствовать определенным требованиям. Ресторанный бизнес имеет свои определенные особенности, законы и ценности, не учитывать которые просто невозможно.

Следует заметить, что организациям и индивидуальным предпринимателям, занимающимся подобной деятельностью, никак не обойтись без надлежащего бухгалтерского и налогового учета.

Актуальность выбранной темы исследования подчеркивается тем аспектом, что методическое обеспечение учетного процесса предприятий общественного питания нуждается в значительном усовершенствовании с учетом новых условий хозяйствования и изменений в налоговом законодательстве. К сожалению, в настоящее время существующие нормативные и рекомендательные документы зачастую носят двойственный характер.

Ресторанный бизнес объединяет производство, торговлю и сервисные услуги, это бизнес, построенный на ощущениях: вкусовых, визуальных, эмоционально-энергетических. Основной деятельностью ресторанного бизнеса является розничная торговля, которая является предпринимательской деятельностью в сфере обмена, связанной с продажей товаров конечным потребителям для личного, семейного, домашнего или коллек-

тивного пользования. Данная работа посвящена учету розничного товарооборота, который является одним из основных показателей оценки экономической деятельности ресторанных хозяйств.

Розничный товарооборот является одним из основных показателей оценки экономической деятельности ресторанных хозяйств. Под розничным товарооборотом в ресторанном бизнесе понимается реализация продукции собственного производства или покупных товаров населению. Розничный товарооборот в ресторанном бизнесе характеризует ту стадию, когда процесс оборота товаров закончился и товар во время купли-продажи поступает к потребителю. Этот товарооборот сравнительно с другими формами продажи имеет наибольшее значение. Динамика розничного товарооборота предприятий ресторанного хозяйства сопровождается изменениями его товарной структуры: изменяется соотношение между продовольственными и непродовольственными товарами, другими группами товаров.

Основные задачи оценки розничного товарооборота в ресторанном бизнесе:

1. Оценка выполнения прогнозных значений товарооборота.
2. Комплексная оценка деятельности ресторанного комплекса.
3. Изучение, качественное измерение и обобщение влияния факторов на выполнение плана и динамику розничного товарооборота ресторана.
4. Выявление возможностей и резервов роста розничного товарооборота, повышения качества обслуживания покупателей, эффективности использования материально-технической базы торговли, товарных и трудовых ресурсов.
5. Разработка оптимальных стратегических и тактических управленческих решений по развитию розничного товарооборота ресторанного хозяйства.

В ресторанном бизнесе, кроме производства и реализации продукции собственного производства, осуществляется продажа покупных товаров, к которым относится готовая продукция, не требующая кулинарной обработки. Покупные товары в ресторан поступают в готовом виде от предприятий пищевой промышленности. Покупные товары дополняют, а в ряде случаев и заменяют некоторые виды продукции собственного производства ресторана. Следовательно, к покупным относятся товары, приобретенные в других организациях и отпускаемые населению без какой-либо обработки. Это — кондитерские изделия, мороженое, фрукты, ягоды и т. д. Кроме того, к покупным товарам относят изделия, которые не являются продуктами питания: алкогольные напитки, пиво, безалкогольные напитки, табачные изделия, спички. Реализация покупных товаров в

стоимостном выражении составляет розничный товарооборот по купленным товарам предприятия ресторанного хозяйства.

Реализация продукции собственного производства ресторана, а также купленных товаров непосредственно потребителям через обеденный зал составляет розничный товарооборот предприятий ресторанного бизнеса.

Внутренний отпуск продукции и товаров в пределах ресторана может осуществляться из кладовой в ресторан, обратно в кладовую, а также между структурными подразделениями ресторанного хозяйства (магазины, отделы кулинарии, палатки, киоски и другую торговую сеть).

Отдельные ресторанные хозяйства продают готовую продукцию или полуфабрикаты другим предприятиям общественного питания и розничной торговли. В результате такого рода реализации продукты питания еще не поступают в сферу личного потребления, поэтому их товарооборот является оптовым. Поскольку товары при этом не выходят за пределы отрасли, такой товарооборот самостоятельного отраслевого значения не имеет.

Оборот от реализации продукции собственного производства (розничная и оптовая продажа) и оборот от реализации купленных товаров образуют общий оборот общественного питания, т. е. валовой. Валовой товарооборот характеризует полный объем производственной и торговой деятельности предприятий ресторанного бизнеса.

Розничный товарооборот учитывается в ценах фактической реализации строго за отчетный период на основе данных первичных документов: товарно-денежного отчета и прилагаемых к нему документов, подтверждающих сдачу выручки и расходы, произведенные из выручки (квитанции учреждений банков, почтового отделения, приходного кассового ордера и т. д.).

Товарно-денежный отчет является единственным документом, на основании которого определяются данные о розничном товарообороте предприятий ресторанного бизнеса как сумма: а) выручки, сданной в учреждения банков, на почту или кассу ресторана; б) хозяйственных расходов, произведенных из выручки.

В приходной части товарно-денежного отчета указываются: остаток товаров на начало отчетного периода и поступление товаров по датам в хронологическом порядке. При этом указываются: наименование поставщика, номер и дата сопроводительного документа, сумма поступившего товара по каждому поставщику. В расходной части товарно-денежного отчета отражается сумма выручки по кассе за каждый день в целом по ресторану, сумма товаров отпущенных на сторону, сумма списания по акту, суммируется расход. Затем рассчитывается остаток.



Товарно-денежные отчеты составляются в двух экземплярах. Первый экземпляр отчета вместе со всеми оправдательными документами, подтверждающими поступление и выбытие товаров, представляется бухгалтеру, а второй с распиской бухгалтера о приемке отчета остается у материально ответственного лица.

Бухгалтер обязан контролировать своевременность сдачи выручки от реализации продукции материально ответственными лицами. Отчеты материально ответственных лиц с приложенными к ним документами должны быть подобраны или подбираются по их порядковым номерам. Срок хранения товарных отчетов — три года. Ответственность за сохранность документов возлагается на старшего бухгалтера ресторана. Отчеты материально ответственных лиц с приложенными к ним документами служат основанием для отражения в бухгалтерском учете операций по поступлению и выбытию товаров.

Таким образом, рассмотрев розничный товарооборот в ресторанном бизнесе и его документальное оформление, необходимо отметить следующее: в ресторанном бизнесе, кроме производства и реализации продукции собственного производства, осуществляется продажа покупных товаров, к которым относится готовая продукция, не требующая кулинарной обработки, что, безусловно, отражается в бухгалтерском учете ресторана и требует дополнительной аналитики счетов. Необходимо заметить, что розничный товарооборот ресторана важно анализировать и контролировать, чтобы выявлять резервы роста, а также повышения качества обслуживания, эффективности использования материально-технической базы ресторана.

*Чиганцева Л. С.*

## **АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ**

*Санкт-Петербургский университет экономики и управления.*

В условиях рыночной конкуренции любой хозяйствующий субъект для нормального функционирования и оценки своих перспектив на будущее должен знать свою конкурентоспособность в бизнес-сообществе.

Конкурентоспособность предприятия — категория количественно измеряемая, требующая применения методов экономического анализа, способных отразить существующее состояние в этой области и дать достоверный прогноз развития.

Существует огромное количество расчетных и расчетно-графических методов оценки конкурентоспособности. Каждый из методов имеет свои особенности: авторами обосновывается применение различных подходов для расчета показателей конкурентоспособности, необходимость учета тех или иных факторов для оценки и т. д.

Все многообразие подходов к количественной оценке конкурентоспособности предприятий предлагается классифицировать по следующим признакам:

- категория предприятия (промышленные, торговые, финансовые и др.);
- тип метода (расчетные, графические, расчетно-графические);
- особенности расчета показателей конкурентоспособности;
- возможность прогнозирования конкурентоспособности;
- учитываемые факторы конкурентоспособности;
- использование весомости показателей;
- источник информации для расчетов (внутренняя отчетность предприятия, статистические данные, мнения экспертов и т. д.);
- трудоемкость расчетов;
- критерии конкурентоспособности [1, с. 62–63].

Рассмотрим методы оценки конкурентоспособности фирмы с использованием данных признаков классификации:

**1. Матричные методы.** Сущность оценивания состоит в анализе матрицы, построенной по принципу системы координат: по горизонтали — темпы роста (сокращения) объема продаж; по вертикали — относительная доля предприятия на рынке.

В матрице могут быть расположены различные «стратегические единицы бизнеса»: товары, сбытовая деятельность, отдельные компании, отрасли.

Наиболее конкурентоспособными считаются те предприятия, которые занимают значительную долю на быстрорастущем рынке.

**Преимущества:** позволяет обеспечить высокую адекватность оценки.

**Недостатки:** исключает проведение анализа причин происходящего и осложняет выработку управленческих решений, а также требует наличия достоверной маркетинговой информации, что влечет необходимость соответствующих исследований.

**2. Методы, основанные на оценивании конкурентоспособности товара или услуги предприятия.** Эта группа методов базируется на суждении о том, что конкурентоспособность предприятия тем выше, чем выше конкурентоспособность его товара/услуги. Для определения конкурентоспособности товара используются различные маркетинговые и квалиметрические методы, в основе большинства которых лежит нахождение со-

отношения цена — качество. Расчет показателя конкурентоспособности по каждому виду продукции ведется с использованием экономического и параметрического индексов конкурентоспособности.

**Преимущества:** учитывает одну из наиболее важных составляющих конкурентоспособности предприятия — конкурентоспособность его товара/услуги.

**Недостатки:** позволяет получить весьма ограниченное представление о преимуществах и недостатках в работе фирмы, так как конкурентоспособность предприятия принимает вид конкурентоспособности товара и не затрагивает другие аспекты его деятельности

**3. Методы, основанные на теории эффективной конкуренции.** Согласно этой теории, наиболее конкурентоспособными являются те фирмы, где наилучшим образом организована работа всех подразделений и служб. Теория эффективной конкуренции предусматривает два подхода к определению критерия конкурентоспособности: структурный и функциональный.

Структурный подход выражается в оценке положения предприятия исходя из уровня концентрации производства, капитала и анализа препятствий для вновь вступающих на рынок компаний: экономичности крупномасштабного производства, степени дифференциации продукции, преимуществ в издержках производства, размере капитала и других. При функциональном подходе конкурентоспособными являются предприятия, где наилучшим образом организованы производство и сбыт продукции, а также эффективна система управления. Оценка данных направлений деятельности предприятия осуществляется через систему показателей. На эффективность деятельности каждой из служб оказывает влияние множество факторов — ресурсов предприятия. Оценка эффективности работы каждого из подразделений предполагает оценку эффективности использования им этих ресурсов. Каждая из сформулированных в ходе предварительного анализа способностей предприятия по достижению конкурентных преимуществ оценивается экспертами с точки зрения имеющихся ресурсов.

**Преимущества:** учет разносторонних аспектов деятельности предприятия. **Недостаток:** основу подхода составляет идея о том, что показатель конкурентоспособности предприятия может быть определен путем элементарного суммирования способностей фирмы к достижению конкурентных преимуществ. Однако сумма отдельных элементов сложной системы (каковой является любое предприятие), как правило, не дает того же результата, что и вся система в целом.

**4. Комплексные методы.** В основе подхода здесь лежит утверждение, в соответствии с которым конкурентоспособность предприятия

есть интегральная величина по отношению к текущей конкурентоспособности и конкурентному потенциалу. Текущая и потенциальная конкурентоспособность и их соотношения в рамках интегрального показателя конкурентоспособности предприятия в зависимости от метода могут варьироваться.

**Преимущества:** учитывает не только достигнутый уровень конкурентоспособности фирмы, но и его возможную динамику в будущем. **Недостаток:** способы и приемы, используемые при определении текущей и потенциальной конкурентоспособности, в конечном счете, воспроизводят методы, используемые в рассмотренных ранее подходах, что влечет и недостатки соответствующих подходов.

Составной частью общей конкурентоспособности товаропроизводителя является конкурентоспособность продукции. В экономической литературе рассматриваются различные методы оценки конкурентоспособности продукции.

Среди них наиболее распространенным методом является оценка путем сопоставления параметров изучаемого изделия и товара-конкурента. С этой целью рассчитываются единичные, групповые и интегральные показатели конкурентоспособности продукции [2].

Единичные показатели определяются как процентное соотношение величины какого-либо технического или экономического параметра оцениваемого продукта и величины соответствующего параметра базового образца или продукта-конкурента.

Групповой показатель объединяет единичные по группе параметры (технические, экономические, эстетические) методом средневзвешенной величины. При этом весовые коэффициенты определяются экспертным путем.

Интегральный показатель рассчитывается как отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на приобретение и использование этой продукции. Фактический он представляет собой отношение группового показателя по техническим параметрам к групповому показателю по экономическим параметрам.

Выводы, сделанные по результатам проведенного анализа, лежат в основе формирования политики предприятия в отношении оцениваемого изделия.

Одним из интересных подходов анализа конкурентоспособности предприятия является вариант оценки деятельности организации В. Г. Когденко [3]. Автор считает, что конкурентоспособность предприятия может быть оценена двояко: путем сравнительного анализа, который носит коли-

чественный характер, и посредством SWOT-анализа, который позволяет дать качественную характеристику положения предприятия на рынке.

Целью сравнительного анализа является сопоставление важнейших экономических показателей с их оптимальным уровнем и на этой основе определить основные проблемы организации. При этом из области финансового анализа берутся два показателя: коэффициент автономии и текущей ликвидности; два показателя, характеризующие производственные ресурсы: коэффициент годности основных фондов и темп прироста производительности труда; три показателя для оценки маркетинговой деятельности: темп прироста выручки от продаж, оборачиваемость активов и рентабельность продукции. В оценке также используется показатель рентабельности собственного капитала как обобщающий индикатор успешности бизнеса.

У данного подхода есть свои недостатки, например тот факт, что в случае разнонаправленного изменения показателей (одни из показателей превышают нормативы, а другие не «дотягивают» до нормативных значений) однозначную оценку конкурентоспособности организации дать крайне затруднительно.

Более подробные качественные выводы по анализу деятельности предприятия можно сделать с использованием SWOT-анализа. SWOT-анализ разработан американскими экономистами. Это аббревиатура английских слов: Strengths (сильные стороны — достоинства), Weaknesses (слабые стороны — недостатки), Opportunities (возможности — перспективы развития) и Threats (угрозы — ухудшение рыночных позиций). Результаты SWOT-анализа помещаются в таблицу (матрицу), которая дает наглядный материал для планирования дальнейшей деятельности предприятия по преодолению недостатков и реализации рыночных преимуществ с учетом выявленных возможностей и угроз. Таким образом мы выяснили, что анализ конкурентоспособности хозяйствующего объекта является сложной и очень актуальной задачей в современном мире с быстроразвивающейся рыночной экономикой.

### **Литература**

1. *Савицкая Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. М.: Инфра-М, 2007.
2. *Экономический анализ: учебник / под ред. Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой.* М.: Высшее образование, 2006.
3. *Когденко В. Г.* Экономический анализ: учеб. пособие. М.: ЮНИТИ, 2006.

## **ПРИНЦИПЫ ДОСТОВЕРНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Любая информация, даже правдивая, есть потенциальная дезинформация.

*Питер Ламборн Уилсон*

По данным требования о достоверности бухгалтерской отчетности отмечено, что бухгалтерская отчетность должна давать полное и достоверное представление о финансовом положении организации, а также об изменениях в ее финансовом положении и о финансовых результатах ее деятельности. Бухгалтерская отчетность, сформированная исходя из правил, установленных нормативными актами по бухгалтерскому учету, считается полной и достоверной.

При проведении анализа финансового состояния внешними пользователями, в частности: банком, решающим вопрос кредитования; поставщиками, подрядчиками, инвесторами и другими пользователями информации очень важно требование достоверности и надежности информации в бухгалтерской отчетности. А обоснованность принимаемых решений будет определяться достоверностью бухгалтерской отчетности, включая пояснительную информацию.

Надежность информации зависит от качества учетной работы в организации и системы внутреннего контроля.

Чтобы обеспечить реальность и достоверность данных бухгалтерского учета необходимо следовать двум обязательным условиям: первое, это согласованность с бухгалтерскими книгами и документами; второе, это соответствие результатам инвентаризации. Внешним аналитикам тяжело проверить соблюдение данных условий, однако удостовериться в объективности формирования статей бухгалтерского баланса необходимо. Поэтому полезно рассмотреть некоторые возможные приемы искажения финансовой информации, хотя перечень ситуаций неограничен. Итак, существуют некоторые возможные приемы искажения финансовой информации, а также типичные ошибки, это приемы вуалирования, т. е. искажения, влияющие на ясность и достоверность информации, но не затрагивающие величину финансового результата и фальсификации, т. е. искажения, связанные с получением неверной цифры финансового результата и собственного капитала.

Вуалирование бухгалтерской отчетности — это искажение данных, позволяющее скрыть отрицательные моменты деятельности организации, при соблюдении требований, установленных нормативными актами в области бухгалтерского учета.

Факты «вуалирования» в отчетности неизбежны по объективным причинам и связаны, прежде всего, с искажением, совершаемым в связи с разным прочтением и пониманием бухгалтером нормативных актов, следствием недостатком системы регулирования бухгалтерского учета и редко бывают неумышленными.

В нашей стране факты «вуалирования» бухгалтерской (финансовой) отчетности обусловлены рядом особенностей для существующей системы бухгалтерского учета. Во-первых, это могут быть установление различий между экономическим содержанием фактов хозяйственной деятельности и способом отражения в бухгалтерской отчетности в соответствии с действующими правилами (например, исполнение обязательств по договорам комиссии, агентским договорам, поручения, получение авансов). Во-вторых, это наличие противоречий в содержании нормативных документах разных уровней по отражению одного и того же объекта, а также существование неконкретной учетной политики, позволяющей произвольно устанавливать нормы и нормативы по отдельным ее элементам, что дает возможность влиять на величину показателей, характеризующих изменение финансового и имущественного положения за отчетный период.

Иногда организации с целью «приукрасить» финансовые показатели вуалируют отдельные статьи отчетности для того, чтобы их финансовый отчет выглядел лучше в глазах аналитиков.

К типичным приемам вуалирования следует отнести: объединение разнородных сумм в одной балансовой статье, а также погашение статей актива и пассива путем неправильного зачета требований и обязательств.

Примером объединения разнородных сумм в одной балансовой статье может выступать — объединение в статье баланса «Дебиторская задолженность» как непосредственно сумм задолженности покупателей, так и иных видов задолженности, размеры которой стремятся приуменьшить. Это операции по счету 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», 73 «Расчеты с персоналом по прочим операциям и другим. Как правило, по данным счетам, задолженность очень часто не возвращается. Поэтому необходимо выяснить, не присутствуют ли в суммах, отражаемых по статье «дебиторская», иные виды задолженности. Кроме того, следует выяснить природу образования сумм в бухгалтерском балансе по статье «прочие оборотные активы» так, как в их составе также может скрываться дебиторская задолженность, маловероятная для взыскания.

Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99) указывает на недопустимость взаимного зачета статей актива и пассива.

Так, например, многие компании не учитывают суммы НДС, начисленные с авансов полученных, а задолженность по авансам полученным указывают за вычетом начисленного в бюджет НДС, что занижает баланс и искажает бухгалтерскую (финансовую) отчетность. В бухгалтерском балансе отражение задолженности по авансам, полученным за вычетом в бюджет НДС, неправильно так, как в случае неисполнения обязательств компания должна вернуть покупателю сумму вместе с НДС. Из этого следует, что задолженность по авансам полученным, должна быть отражена с учетом НДС, а сумму НДС с авансов необходимо показать по строке «Прочие оборотные активы».

Похожего рода искажения нередко встречаются при использовании счетов 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками», 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» и другие. Согласно нормативным требованиям, суммы полученных авансов суммы выданных авансов должны отражаться обособленно в разрезе отдельных аналитических счетов в рамках одного синтетического счета. Взаимный зачет по данным счетам не допускается.

Взаимный зачет сумм, отражающих величину, кредиторской и дебиторской задолженности приводит к: снижению риска неплатежей и уменьшению объемов кредиторской задолженности компании.

К некоторым типичным ошибкам при составлении отчетности относят:

1. Не включение в статьи бухгалтерского баланса регулирующих величин.

В бухгалтерском балансе должна быть представлена информация о финансовых вложениях, стоимости материально-производственных запасов и дебиторской задолженности за вычетом регулирующих величин, которые раскрываются в пояснениях. К регуливающим величинам, помимо амортизационных отчислений относят резервы: под снижение стоимости материальных ценностей; под обесценение финансовых вложений и по сомнительным долгам.

2. Неверное отражение данных бухгалтерского учета по статьям бухгалтерского баланса.

Сальдо по счету 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» должно отражаться в зависимости от причин выявленных недостач, а часто данное сальдо отражают в составе прочих активов компании. Источниками покрытия могут быть такие счета, как: «Основное производство», «Вспомогательное производство», «Расчеты с персоналом по прочим операциям», «Прочие доходы и расходы» и «Доходы будущих периодов».



Следовательно, если виновное лицо выявлено, то суммы отражаются по статьям «Дебиторская задолженность виновных лиц» и «Доходы будущих периодов», если виновное лицо не установлено, то потери относят на финансовые результаты текущего периода.

3. Отражение беспроцентных займов в составе финансовых вложений.

Такие займы не обладают признаками финансовых вложений, так как не отвечают критериями признания активов, поэтому если беспроцентные займы попадают в состав финансовых вложений, то в отчетности ошибка.

Выданные беспроцентные займы должны отражаться в составе краткосрочной и долгосрочной дебиторской задолженности в зависимости от сроков погашения.

Недостатки в работе компании в завуалированном виде могут отражаться в ряде балансовых статей, что может быть выявлено в рамках внутреннего анализа с привлечением данных текущего учета. Это вызвано существующей методикой составления баланса, согласно которой многие балансовые статьи — комплексные. В частности, это относится к статьям: «Дебиторская задолженность», «Прочие оборотные активы» и «Кредиторская задолженность».

Теперь перейдем к фактам фальсификации. Факты фальсификации в бухгалтерской отчетности — это направление учетной информации по ложному пути.

Среди наиболее распространенных приемов фальсификации относят:

- 1) не включение в баланс тех или иных статей (например, не включение отдельных объектов учета в состав имущества компании или исключение из баланса бюджетно-распределительных статей). Результат — завышение финансового результата и сокращение доли труднореализуемых активов в составе оборотных средств;
- 2) включение в баланс сумм, подлежащих списанию (например, включение в состав активов неликвидных объектов);
- 3) включение в баланс имущества, не принадлежащего предприятию на правах собственности (один из наиболее простых путей искажения стоимости внеоборотных активов — постановка на учет фиктивных активов). Результат — завышение стоимости активов, следовательно, увеличение баланса и собственного капитала;
- 4) произвольная оценка статей баланса, а также прямая фальсификация, являющаяся результатом сговора ответственных лиц (позволяет манипулировать как финансовыми результатами, так и величиной имущества). Преувеличенная оценка актива и преуменьшенная оценка пассива создают излишнюю прибыль, соответственно, завышают величину собственного капитала;

- 5) прямая фальсификация, являющаяся результатом сговора ответственных лиц (это замена цифр в инвентаризационных описях, продажа продукции без оформления соответствующих документов и другие методы).

Итак, мы можем сделать вывод, что все вышеперечисленные и другие приемы могут кардинальным образом исказить финансовые результаты и имущественное положение организации и тем самым повлиять на правильность принятия управленческого решения.

*Багно Н., Процикв Н.*

## **НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО СОСТАВЛЕНИЮ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Бухгалтерская (финансовая) отчетность — совокупность показателей учета, отраженных в форме определенных таблиц и характеризующих движение имущества, обязательств и финансовое положение компании за отчетный период. Финансовая отчетность представляет собой систему данных о финансовом положении компании, финансовых результатах ее деятельности и изменениях в ее финансовом положении и составляется на основе данных бухгалтерского учета. Согласно Федеральному закону «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ [1] (далее — Закон № 402-ФЗ), бухгалтерская (финансовая) отчетность должна давать достоверное представление о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, необходимое пользователям этой отчетности для принятия экономических решений. Бухгалтерская (финансовая) отчетность должна составляться на основе данных, содержащихся в регистрах бухгалтерского учета, а также информации, определенной федеральными и отраслевыми стандартами.

Отчетным периодом для годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности (отчетным годом) является календарный год — с 1 января по 31 декабря включительно, за исключением случаев создания, реорганизации и ликвидации юридического лица. Первым отчетным годом является период с даты государственной регистрации экономического субъекта по 31 декабря того же календарного года включительно, если иное не предусмотрено настоящим Федеральным законом и (или) федеральными стандартами.

Поскольку с 1 января 2013 г. вступил в силу Федеральный закон № 402-ФЗ, формировать бухгалтерскую отчетность за 2013 г. необходимо с учетом требований данного закона. Так нужно делать, несмотря на то, что типовые формы отчетности из приказа Минфина России «О формах бухгалтерской отчетности организаций» № 66н [4] еще не приведены в соответствие с Законом № 402-ФЗ.

В законе № 402-ФЗ несколько сократился по сравнению с Федеральным законом «О бухгалтерском учете» № 129-ФЗ [2] (далее — Закон № 129-ФЗ) состав обязательной годовой отчетности.

В соответствии с ч. 1 ст. 14 Закона № 402-ФЗ в состав бухгалтерской отчетности входят следующие документы:

- бухгалтерский баланс;
- отчет о финансовых результатах (ранее — отчет о прибылях и убытках);
- пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (в текстовой и (или) табличной формах);
- отчет об изменениях капитала;
- отчет о движении денежных средств.

Между тем, несмотря на то, что с 1 января 2013 г. аудиторское заключение о достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности не входит в состав бухгалтерской отчетности, это не отменяет обязанность ряда компаний проводить аудит в соответствии с Федеральным законом «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ [3].

Кроме того, изменились сроки и периодичность сдачи бухгалтерской отчетности. В налоговую инспекцию и территориальное управление статистики нужно подавать только годовую бухгалтерскую отчетность, а промежуточная (месячная или квартальная) отчетность составляется исключительно для самой организации и для собственников (учредителей, акционеров (ч. 3 ст. 13, ч. 1 ст. 15 Закона № 402-ФЗ)).

В соответствии с Федеральным законом № 129-ФЗ организации обязаны были предоставить промежуточную отчетность в течение 30 дней по окончании квартала, а годовую — в течение 90 дней по окончании года.

В Законе № 402-ФЗ, действующим в настоящий момент, установленный новый срок для сдачи годовой отчетности, а именно, не позднее трех месяцев после окончания отчетного года (ч. 1 и 2 ст. 18 Закона № 402-ФЗ).

До принятия Федерального Закона № 402-ФЗ действовал Федеральный закон № 129-ФЗ, согласно п. 5. ст. 13 которого бухгалтерская отчетность подписывается руководителем и главным бухгалтером (бухгалтером) организации.

Согласно ч. 8 ст. 13 Федерального закона № 402-ФЗ бухгалтерская (финансовая) отчетность считается составленной с момента подписания

ее экземпляра на бумажном носителе руководителем экономического субъекта. В отличие от действующего ранее порядка подпись главного бухгалтера на отчетности не требуется.

Исходя из этого, в делах экономического субъекта должен храниться экземпляр бухгалтерской (финансовой) отчетности, подписанный руководителем экономического субъекта; причем подпись руководителя экономического субъекта должна содержать дату подписания этого экземпляра.

Еще один важный момент, с 2013 г. годовую бухгалтерскую отчетность компании будут сдавать в два ведомства. В налоговую инспекцию и статистику. Что касается правил заполнения форм, то Федеральный закон № 402-ФЗ содержит важное новшество. Бухгалтерская отчетность будет считаться составленной после того, как бумажный экземпляр подпишет руководитель компании.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014).
2. Федеральный закон от 21.11.1996 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» (ред. от 31.01.2002).
3. Федеральный закон от 30.12.2008 г. № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности» (ред. от 04.03.2014).
4. Приказ Минфина России от 02.07.2010 г. № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (ред. от 04.12.2012).

**Аминова Ф. И.**

## **ДИСТАНЦИОННЫЕ БАНКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КАНАЛ ПРОДАЖ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Сегодня все больше и больше набирает популярность применение дистанционных технологий в банковской деятельности, особенно Интернет и мобильного банкинга, в результате чего усиливается роль сети Интернет как канала продаж при предоставлении банковских услуг. Этому способствуют преимущества, которые дают дистанционные технологии для банка, среди которых возможность снижения издержек, привлечения новых клиентов, повышения качества услуг и удобство использования.

В этом вопросе примечателен опыт зарубежных стран, где данные технологии достаточно развиты и с каждым днем все больше и больше

банков опираются на них при предоставлении банковских услуг. При этом банки используют дистанционные технологии в качестве канала продаж как наравне со своими структурными подразделениями, так и как отдельный канал продаж, оказывая услуги только через сеть Интернет (например, Тинькофф Кредитные Системы в России).

Несомненно, в мировой практике интернет-банкинг доказал свою эффективность, которая позволяет банку снижать издержки, повышать уровень доступности и комфортности, а также получать дополнительный комиссионный доход.

Что касается Республики Таджикистан, то в первую очередь следует отметить, что за последнее время банки продвинулись в вопросах предоставления услуг удаленного банковского обслуживания, чего нельзя сказать об инфраструктуре отрасли связи и телекоммуникации, вследствие чего не вся территория Республики Таджикистана охвачена Интернетом. Так, согласно данным ООН, 13% населения Таджикистана имеют доступ к сети Интернет [3], причем они в основном используют интернет в качестве почты и источника информации. Наравне с этим существуют проблемы предоставления доступа к Интернету по качеству, и большинство банков не ведет активную деятельность по развитию своих сайтов для предоставления услуг интернет-банкинга. Внедрение систем дистанционного банковского обслуживания происходит во многом в зависимости от позиции руководства банка и его позиционирования на рынке, а не под воздействием рынка (спроса). Следует отметить слабое развитие электронной коммерции на территории Республики Таджикистан. Объемы безналичных расчетов крайне малы, так, удельный вес количества операций в торгово-сервисных предприятиях составил 3,5% [1] от общего количества сделок.

Важно отметить, что сегодня услуги интернет-банкинга привязаны к банковским картам. Так, в Республике Таджикистан за последние два года наблюдается стремительный рост количества банковских счетов (в 2,5 раза — 1 106 574 ед. в 2012 г. против 450 228 ед. в 2010 г.). Рост количества счетов частных лиц связан с расширением зарплатных проектов и выплатой пенсий по банковским картам. Количество банковских счетов частных лиц свидетельствует о том, что они охватывают всего 13% от общей численности населения (7987,4 тыс. чел.) и 45% от среднегодовой численности занятых в экономике (2291 тыс. чел.), не считая пенсионеров [1]. Население использует банковские карты в основном для снятия наличности.

Среди факторов, оказывающих влияние на развитие дистанционных банковских технологий, следует отметить, такие, как дороговизна внедрения, низкое качество интернет-связи, недостаточное количество пользователей Интернета, малое количество субъектов бизнеса, принимающих без-

наличные платежи, недоверие клиентов к банкам и риски информационной безопасности, отсутствие закона об электронной цифровой подписи и т. п.

Несмотря на это, с учетом развития интернет-сервисов, таких как интернет-магазины, библиотеки, систем заказов и бронирования и т. п., клиенты банков все больше будут осуществлять операции через Интернет в форме безналичных расчетов со своих счетов, а это дополнительных комиссионный доход банка. Интерес со стороны клиентов, вызван, прежде всего, удобством, доступностью, выгодной ценой на банковские услуги, отсутствием необходимости посещения офиса банков для совершения банковских операций, круглосуточным доступом к своим счетам и быстротой получения банковских услуг, а также экономией времени. Современный интернет-банкинг позволяет клиентам совершать широкий перечень банковских операций: управлять своими счетами, открывать различные виды счетов (сберегательный, срочный, пенсионный), получать выписки по счетам, оплачивать счета, осуществлять коммунальные платежи, покупать и продавать иностранную валюту, осуществлять денежные переводы, и т. д. При этом среди широкого перечня банковских услуг через Интернет, наиболее динамичным и пользующимся спросом, является удаленное управление банковскими счетами. Все это способствует повышению интереса банков к развитию дистанционных банковских технологий.

Среди банков, предоставляющих услуги интернет-банкинга, на рынке банковских услуг Республики Таджикистан выделяются небольшое количество банков, такие банки, как ОАО «Тоджиксодинротбанк», ОАО «Банк Эсхата», ЗАО «Казкоммерцбанк Таджикистан» и ОАО «Ориенбанк». Данный сегмент рынка практически не охвачен банками и имеет значительные перспективы роста.

Таким образом, дистанционные банковские технологии позволяют, как снижать издержки на банковские операции и расширять их перечень, так и повышать качество банковского обслуживания. Кроме этого, дистанционные технологии позволяют банкам предлагать своим клиентам новые банковские продукты и услуги, что дает банкам конкурентные преимущества и повышать эффективность своей деятельности. Все это предопределяет перспективы использования дистанционных банковских технологий как канала продаж банковских услуг со стороны банков.

## **Литература**

1. *Насырова Н.* Развитие современных безналичных расчетов через платежную систему «Корты милли» // Азия-плюс: газета [Электронный ресурс]. URL: <http://news.tj/ru/news/razvitie-sovremennykh-beznalichnykh-raschetov-cherez-platezhnuyu-sistemu-korti-milli> (дата обращения: 20.03.2014).

2. Официальный сайт Национального Банка Таджикистана [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nbt.tj> (дата обращения: 20.03.2014).

3. Развитие ИКТ // портал Tajik Development Gateway [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tajik-gateway.org/wp/?tag=развитие-икт> (дата обращения: 20.03.2014).

*Завьялова М. Г.*

## **ОСОБЕННОСТИ АККРЕДИТИВНОЙ ФОРМЫ РАСЧЕТОВ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

В последнее время между продавцами и покупателями широко стала применяться аккредитивная форма расчетов, снижающая риск не оплаты товара к минимуму. В данной статье будут рассмотрены виды аккредитивной формы расчетов, ее плюсы и минусы. Для начала разберемся в понятии аккредитива и рассмотрим его определение, данное в монографии Стровского Л. Е.

Аккредитив — это условное денежное обязательство, принимаемое банком (банком-эмитентом) по поручению приказодателя (плательщика по аккредитиву), осуществить платеж в пользу бенефициара (получателя средств по аккредитиву) указанной в аккредитиве суммы по представлении последним в банк документов в соответствии с условиями аккредитива в указанные в тексте аккредитива сроки, или оплатить, акцептовать или учесть переводной вексель, или предоставить полномочия другому банку (исполняющему банку) произвести такие платежи или оплатить, акцептовать или учесть переводной вексель.

Это означает, что по просьбе одной из сторон, банк обязуется произвести платеж в пользу бенефициара или перевести средства на счет исполняющего банка.

В отличие от внешнеторговых отношений, во внутрirosсийских расчетах аккредитивная форма применяется достаточно часто. Это связано с тем, что аккредитив является наиболее выгодной формой расчетов между участниками внешнеэкономических сделок. С одной стороны, для экспортера это возникновение обязательства банка произвести расчет, а также обязательство клиента произвести оплату по договору. С другой стороны, это гарантия импортеру того, что осуществление платежа будет проводиться после отгрузки товаров или реализации услуг.

Например, компании-импортеру необходимо купить буксир, который стоит в доке другой страны. Естественно, возникает риск у обеих из сторон — непоставки товара либо неоплаты поставки. Экспортер желает обеспечить своевременную оплату всей суммы по договору, а импортер

желает произвести оплату только после прибытия судна в место назначение (после «растаможки»).

Оптимальным компромиссом здесь является соглашение об аккредитивной форме расчетов путем постимпортного финансирования, при котором приобретение буксира осуществляется по импортному контракту, заключенному между покупателем и зарубежным поставщиком (экспортером). Платежи по контракту в пользу экспортера осуществляет привлеченный зарубежный банк в форме аккредитива. В свою очередь, зарубежный банк предоставляет отсрочку платежей для банка импортера.

Следовательно, можно с уверенностью сказать, что аккредитив позволяет застраховать бизнес от рисков, которые могут возникнуть при заключении крупной сделки, особенно при постимпортном финансировании.

Исходя из рассмотренного материала, можно сделать вывод, что аккредитив является максимально выгодной сделкой и гарантией для обеих сторон, так как участие в сделке банка исключает возможность использования недооформленных документов. После изучения аккредитивной формы расчетов обе стороны сделки, в большинстве случаев выбирают именно эту форму безналичных расчетов, поскольку платеж и документооборот по аккредитиву осуществляются под контролем двух банков, это позволяет минимизировать ошибки при ведении сложных сделок, особенно с зарубежными партнерами. Хотя многих пугает большой объем документов, необходимых при аккредитивной форме, все же это позволяет избежать недооформления сделки, так как за нарушения при исполнении аккредитивной формы расчетов банки несут ответственность в соответствии с законодательством.

*Химач Р.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики  
(Научный руководитель — к. э. н., доцент Румянцева А. Ю.)*

Говоря о развитии современной транспортной инфраструктуры Северо-Запада, необходимо сказать, что функционирование транспортных систем зависит и от информатизации всех взаимосвязанных процессов. Особенно в динамических информационных технологиях, конечно же, нуждается транспортная логистика.

Проблема, с которой на сегодня сталкивается система управления транспортными потоками, заключается прежде всего в значительном увеличении количества персонала участвующего в сборе, обработке, передачи



данных и управлении ресурсами, в том числе и финансовыми. Огромная армия менеджеров, аналитиков и других специалистов организуются лишь для того, что бы принять правильное решение. И для этого должны быть выработаны единые правила, т. е. организована соответствующая информационная технология для обмена данными между участниками управления транспортным потоком. Весь вопрос только в инструменте, который бы позволил работать разным специалистам одновременно, с учетом собственных интересов.

Как и любая технология, информационная требует соответствия между способами, методами, методологией ее использования и объектом управления. В современном экономическом управлении транспортными потоками пришла логистика, которая потребовала от информационных систем соответствия изменения и измерения, т. е. события, которые происходят в транспортной системе, должны быть отслежены, проанализированы, оценены и одобрены в приемлемое время. И оказалось, что соответствующих алгоритмов отвечающих этим требованиям, практически нет. То есть кое-что есть, но стоимость используемых ресурсов, необходимых для решения таких задач, не удовлетворяла возможности управленцев. Даже появление такой системы аналитической обработки данных, как OLAP (On-Line Analytical Processing), к сожалению, положения в управлении информационными потоками существенно не изменило. Ошибка, которую делают проектировщики таких систем, заключается в том, что они пытаются превратить «живую» динамичную систему в жестко фиксированную систему объектов и их отношений, часто не понимая, что один и тот же объект для различных управленцев (отправитель груза, таможенник, экспедитор, заказчик) транспортного потока будет иметь разные свойства и характеристики. А это значит, что информационная система, отражающая ситуации в транспортном потоке, должна быть прежде всего динамичной и предоставлять данные и их обработку в соответствии с видением управленцев, отсюда требования к информационным технологиям логистика должны быть следующими:

- анализировать ситуацию и поведение взаимодействующих элементов системы в реальном масштабе времени;
- в динамическом режиме обеспечивать мониторинг и диагностику управленческих процессов;
- моделировать реальные действия и события;
- прогнозировать и предупреждать критические ситуации.

При этом хочется отметить, что наиболее существенным для персонала принимающего решения являются два последних требования. Прогноз — это значит предвидеть будущий результат, а чтобы предвидеть, необходимо построить модель.

Итак, для решения проблемы управления системами различных потоков необходимо учесть интересы всех участников в их видении объектов в потоке с оценкой конечного результата.

*Майстренко Д. М.*

## **БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Достижение устойчивого экономического роста служит важнейшим фактором повышения уровня жизни в стране. Основой дальнейшего роста экономики является повышение производительности труда, которое сегодня невозможно без наличия образованной и высококвалифицированной рабочей силы. Как известно, бюджетное учреждение — это некоммерческая организация, финансируемая собственником полностью или частично. Целью финансирования является обеспечение финансовыми ресурсами деятельности учреждения.

Воспользовавшись определением финансирования и сметного финансирования, можно определить задачи, которые необходимо решать для обеспечения финансирования. К ним можно отнести:

- определение целей, на которые должны направляться бюджетные средства;
- планирование расходов бюджетов на образование;
- обеспечение контроля за направлением средств на определенные цели;
- обеспечение правильного расходования средств.

Поскольку основным источником финансирования образования является бюджет (государственный и муниципальный), то и финансирование образования определяется следующими факторами:

- системой государственных и иных органов, участвующих в процессе финансирования образования;
- процедурой разработки прогнозов потребности в бюджетных средствах, проектов расходной части бюджетов для финансирования образования;
- процедурой финансирования образования из бюджета.

Разработка проекта бюджета по отрасли «Образование», представляющего собой сводную смету затрат по всем учреждениям системы образования страны, региона или отдельного муниципального образования в разрезе статей бюджетной классификации может осуществляться двумя основными способами.

1. Разработка каждым учреждением системы образования проекта сметы с последующим сведением этих проектов в сводную смету.

2. Разработка общей сметы расходов по всей планируемой системе образования с последующей декомпозицией разработанной сметы по отдельным учреждениям.

Первый способ применяется в условиях стабильного финансирования, в условиях плановой экономики, например. Первый способ является наиболее либеральным, поскольку предлагает органу управления образованием следовать предложениям учреждений, не осуществляя каких-либо управленческих воздействий. Издержки такого подхода представляются очевидными: отсутствие стимулов к экономии и рациональному использованию средств финансирования, рост расходов и т. д. Второй способ имел ограниченное распространение в условиях резкого сокращения бюджетного финансирования образования и был впервые применен в 1997 г. (в 1996 г. было резко сокращено бюджетное финансирование образования из-за дефицита бюджета). В практической деятельности применяют оба этих способа. Основным из них является все-таки разработка проектов смет — прогноза потребности в бюджетном финансировании — учреждениями системы образования, а расчеты показателей финансирования системы образования в целом используются для проверки и дополнительного обоснования заявляемых показателей.

Следует иметь в виду, что бюджет по расходам, как правило, утверждается в разрезе статей функциональной классификации, т. е. с указанием раздела, подраздела, целевой статьи и вида расходов. Бюджетная роспись, утверждаемая органом, исполняющим бюджет, дополняет этот разрез статьями экономической классификации.

**Разделы** являются первым уровнем бюджетной классификации и определяют расходование бюджетных средств на выполнение функций государства: оборону, здравоохранение, образование, культуру и т. д., для исполнения которых выделяются те или иные расходы бюджета. В рамках раздела выделяются **подразделы**, которые детализируют содержание раздела. **Целевые статьи** расходов бюджетов РФ образуют третий уровень функциональной классификации расходов бюджетов РФ и отражают финансирование расходов бюджетов по конкретным направлениям деятельности главных распорядителей средств бюджетов, а также по целевым программам в пределах подразделов функциональной классификации расходов бюджетов РФ. **Вид расходов** введен как классификационный уровень для детализации целевых статей. В составе бюджетной классификации расходов бюджетов Российской Федерации имеется еще и **экономическая классификация**. Экономическая классификация важна потому, что является структурой сметы учреждения системы образования.

Подводя итог, можем сделать вывод, что главное звено в бюджетной системе — это финансовое обеспечение направлений бюджетной политики по выполнению задач и функций, возложенных на органы власти. В соответствии с бюджетной политикой и функциями государства формируется система бюджетных расходов по направлениям использования бюджетных средств на основе росписи функциональной бюджетной классификации.

### **Литература**

1. *Абанкина И. В., Савицкая Е. В.* Бюджетное финансирование образовательных учреждений: структура и источники денежных средств // Федеральные отношения и социальная политика. 2006. № 7.
2. *Новиков А. М.* Методология образования. М.: Эгвес, 2006.
3. *Поляк Г. Б.* Бюджетная система России: учебник. М.: ЮНИТИ, 2007.
6. [www.budgetrf.ru](http://www.budgetrf.ru).
7. [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru).
8. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru).
9. Бюджетный кодекс РФ от 31.07.1998 г. № 145-ФЗ. Ст. 6.

*Лазарев М. В.*

## **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Наиболее точной методикой оценки риска является расчет риска через группу характеризующих его показателей. Для того чтобы произвести расчет наиболее точно необходимо сформировать ключевые показатели (не менее трех) на каждый идентифицируемый риск.

Для количественной оценки финансовых рисков железнодорожной инфраструктуры [1, с. 70] в компании ОАО «РЖД» разработана система ключевых показателей [2, с. 88]. В данной статье опубликовано распределение ключевых финансовых показателей холдинга «РЖД» на виды рисков встречающихся в инфраструктурном комплексе.

### **1. Инвестиционные риски:**

#### **1.1. Риск прямых финансовых потерь.**

- рентабельность собственного капитала. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к собственному капиталу вида деятельности на начало года с учетом переоценки основных средств. Данный коэффициент характеризует эффективность использования собственного капитала. Он позволяет акционерам и инвесторам определить потенциальную доходность вложений в вид деятельности;

- рентабельность активов. Рассчитывается как отношение чистой прибыли до расходов по процентам к сумме активов сегмента на начало года, с учетом переоценки основных средств и за минусом суммы сальдо межсегментных потоков (активы). Данный коэффициент отражает эффективность использования совокупных активов;
- операционная рентабельность. Рассчитывается как отношение EBIT (прибыли до налогообложения + проценты к уплате) к выручке от реализации;
- рентабельность продаж. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к выручке от реализации. Данный коэффициент характеризует эффективность финансово-хозяйственной деятельности и показывает, сколько вид деятельности получает чистой прибыли на один рубль продаж.

### 1.2. Риск снижения доходности.

- коэффициент текущей ликвидности. Рассчитывается как отношение общей суммы оборотных активов к общей сумме краткосрочных обязательств (за вычетом дополнительных обязательств по налогу на прибыль) и характеризует общую обеспеченность вида деятельности оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения краткосрочных обязательств;
- коэффициент отношения долга к выручке используется для оценки финансовой устойчивости и характеризует способность погашать долговые обязательства за счет выручки. Данный коэффициент рассчитывается как отношение среднего остатка заемных средств к сумме выручки от реализации товаров и услуг, с учетом НДС;
- соотношение собственных и заемных средств рассчитывается как отношение обязательств по займам и кредитам к собственному капиталу и характеризует рациональность использования финансовых ресурсов.

### 1.3. Риск упущенной выгоды.

- стоимость заемных средств представляет собой годовую эффективную процентную ставку по займам и кредитам и рассчитывается как отношение процентных расходов к среднему остатку заемных средств;
- период оборота кредиторской задолженности перед поставщиками и подрядчиками. Рассчитывается как отношение средней кредиторской задолженности к себестоимости реализованной продукции, умноженное на 365 дней;
- чистый долг. Рассчитывается как сумма заемных обязательств, скорректированных на величину денежных средств и их эквива-

лентов, так как общий долг может быть уменьшен за счет денежных средств и их эквивалентов.

#### 1.4. Политический риск.

- риск трансферта. Возникает при ограничении экспорта продукции или ресурсов;
- риск запрета на перевод средств за границу;
- риск регулирования ценовой политики компании государством.

### 2. Коммерческие риски:

#### 2.1. Производственный:

- чистая прибыль. Абсолютное выражение. Млрд руб.;
- чистый оборотный капитал — рассчитывается как разность между величиной оборотных активов и текущих обязательств (краткосрочные обязательства — кредиты);
- рентабельность задействованного капитала. Рассчитывается как отношение общей суммы доходов всех инвесторов к долгосрочным финансовым средствам (собственный капитал и долгосрочные обязательства).

#### 2.2. Организационный:

- операционная маржа. Операционная маржа рассчитывается как отношение операционной прибыли (операционные доходы за минусом операционных расходов и налога на имущество) к выручке от продаж. Данный показатель характеризует эффективность управления и контроля над расходами в операционной деятельности;
- рентабельность собственного капитала. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к собственному капиталу вида деятельности на начало года с учетом переоценки основных средств. Данный коэффициент характеризует эффективность использования собственного капитала;
- коэффициент абсолютной ликвидности. Рассчитывается как отношение остатка денежных средств к общей сумме краткосрочных обязательств (за вычетом дополнительных обязательств по налогу на прибыль). Данный показатель характеризует способность каждого вида деятельности или ДЗО погасить краткосрочные обязательства за счет денежных средств.

#### 2.3. Законодательный:

- общий объем инвестиций. Абсолютное выражение. Млрд руб.;
- снижение затрат на приобретение товаров. Абсолютное выражение. Млрд руб.;
- выполнение плана по прочим доходам. Абсолютное выражение. Млрд руб.

#### 2.4. Имущественный:

- рентабельность затрат. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к сумме затрат по реализованной продукции (оказанным услугам). Данный коэффициент характеризует окупаемость издержек и показывает, сколько чистой прибыли получает вид деятельности или ДЗО на один рубль, затраченный на производство и реализацию продукции (оказание услуги);
- коэффициент фондоотдачи — отношение выручки от реализации продукции к среднегодовой стоимости основных фондов, характеризует общую отдачу от использования каждого рубля, вложенного в основные средства;
- коэффициент срочной ликвидности. Рассчитывается как отношение наиболее ликвидной части оборотных средств к краткосрочным обязательствам.

В условиях существующих конкуренций на рынке товаров и услуг назревает необходимость оптимизации внутренних резервов, в том числе управляя имеющимися рисками, намеренно провоцируя реализацию риска или путем мониторинга его развития вовремя вмешаться и не допустить убытков. Разработать алгоритм мониторинга развития риска можно с помощью эконометрической модели временных рядов [3, с. 102].

Идея данной статьи заключается в создании автоматизированной системы управления рисками. Рассчитав влияющие на риск показатели и внося их значения в автоматизированную систему управления, с большой вероятностью можно предугадать развитие риска на определенную перспективу.

#### Литература

1. Социально-экономическая роль денег в обществе: материалы X международной научно-практической конференции / под науч. ред. А. Ю. Румянцевой. СПб.: Астерион, 2014.
2. Функциональная стратегия управления финансами холдинга РЖД: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.10.2012 г. № 2176р.
3. Шалабанов А. К. Эконометрика: учеб.-метод. пособие. Казань. 2004.

## **АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ТРАНСЛЯЦИИ СДЕЛОК И ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В ИНОСТРАННОЙ ВАЛЮТЕ**

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Правила для трансляции в отечественную валюту внешнеэкономических операций обычно устанавливаются (\*) аккаунтинговыми ассоциациями; (\*) министерством финансов страны регистрации родительской фирмы, (\*) самой фирмой. Здесь характеризуются альтернативные аккаунтинговые методы валютной трансляции.

Компании, осуществляющие международные операции, имеют активы и обязательства, доходы и расходы, деноминированные в инвалютах. Однако финансовое сообщество и инвесторы в стране базирования родительской фирмы интересуются величинами, выраженными в отечественной валюте. Следовательно, валютные позиции в балансе и в отчете о доходах должны быть конвертированы в отечественную валюту.

Если с момента осуществления первичных бухгалтерских записей и до момента составления отчетности изменятся валютные курсы, то это может привести к трансляционным доходам или убыткам. Трансляционный риск (как возможность неблагоприятного воздействия на финансовую отчетность фирмы или банка изменений обменных курсов валют) измеряется как разность между активами и обязательствами, подверженными риску такого типа.

Дискуссии в среде специалистов по бухгалтерскому учету концентрируются на том, какие активы и обязательства следует признать подверженными валютно-курсовому риску, а также на том, в какой момент времени аккаунтинговые инвалютные доходы и убытки должны быть признаны (отражены на счете доходов).

В этой связи важно отметить, что такие доходы и убытки являются аккаунтинговыми (бухгалтерскими) по характеру, т. е. не обуславливают необходимость денежных потоков.

Обычно рассматривают четыре базовых гипотетических метода трансляции международных операций и финансовой отчетности в инвалюте, которые условно обозначают как (\*) текущий/нетекущий, (\*) монетарный/немонетарный, (\*) временной (срочный) методы, а также как (\*) метод трансляции по текущему обменному курсу. При этом на практике аккаунтинговые валютно-финансовые стандарты, реально применяемые в различных странах, как правило, комбинируют в той или иной мере элементы различных из перечисленных методов. Наряду с этим существуют вариации каждого трансляционного метода (см., напр., [1]).



## **1. Текущий/нетекущий метод валютной трансляции**

Теоретическая основа этого метода базируется на характере срочности различных позиций баланса и счета доходов экономического субъекта. До 1986 г. текущий/нетекущий метод трансляции использовался почти всеми мультинациональными корпорациями США. В соответствии с этим способом учета все текущие активы (требования) и обязательства в инвалюте (т. е. платежи по которым должны быть осуществлены в течение отчетного года) иностранного подразделения фирмы транслируются в отечественную валюту по текущему обменному курсу, т. е. по курсу на момент составления финансового отчета.

Каждый нетекущий (долгосрочный) актив или обязательство, выраженные в инвалюте, транслируются на консолидированный баланс по своему историческому курсу, т. е. по курсу, который существовал во время приобретения актива или принятия обязательства экономическим субъектом.

Следовательно, при применении текущего/нетекущего метода пересчета зарубежное подразделение фирмы (банка) с позитивным нетто-оборотным капиталом, выраженным в валюте страны базирования, понесет трансляционные убытки при девальвации местной валюты относительно валюты родительской фирмы за отчетный период при консолидации баланса. Наоборот, оно получит дополнительные прибыли в случае ревальвации местной валюты. Если же нетто-оборотный капитал зарубежного подразделения негативен, то результаты будут прямо противоположными.

Кроме воздействия на баланс фирмы или банка, изменение валютного курса воздействует на различные позиции счета прибылей и убытков экономического субъекта. При использовании текущего/нетекущего метода пересчета валютные позиции транслируются, как правило, по среднему валютному курсу за отчетный период. Исключение составляют лишь те доходные и расходные статьи, которые связаны с нетекущими (долгосрочными) требованиями и обязательствами. Эти валютные позиции (например, амортизационные расходы) транслируются по такому же курсу, что и корреспондирующие балансовые статьи (т. е. в данном случае по историческому).

## **2. Монетарный/немонетарный метод валютной трансляции**

Идея монетарного/немонетарного метода валютной трансляции построена на проведении различия между денежными и неденежными активами и обязательствами экономических субъектов и соответственно на различии в доходах и расходах, генерируемых монетарными и немонетарными активами и обязательствами.

Так, монетарными (денежными) активами и обязательствами фирмы или банка являются статьи, которые представляют собой требования или обязательства на фиксированную сумму инвалюты, а немонетарными (неденежными) — физические активы и обязательства. При этом денежные статьи, выраженные в инвалюте (например, денежные средства, счета и векселя к платежу и получению, долгосрочный долг) транслируются по текущему курсу на момент составления отчетности. Неденежные же статьи (например, запасы, фиксированные активы, долгосрочные инвестиции) транслируются по своим историческим курсам.

Далее, статьи счета прибылей и убытков, так же как и в случае использования текущего/нетекущего метода пересчета, транслируются преимущественно по среднему обменному курсу за отчетный период. Исключением являются доходные и расходные статьи, производные от немонетарных активов и обязательств. Эти статьи (в первую очередь, амортизационные расходы, издержки проданных товаров) транслируются по тому же курсу, что и корреспондирующие балансовые статьи (которыми в данном случае являются фиксированные активы и запасы). В результате валютные издержки проданных товаров транслируются по историческому курсу, который может отличаться от курса, который используется для трансляции продаж, деноминированных в иностранной валюте.

### **3. Временной (срочный) метод валютной трансляции**

Этот метод валютного пересчета считается модифицированной версией монетарного/немонетарного метода. Разница заключается в том, что при использовании монетарного/немонетарного метода запасы всегда транслируются по историческому курсу. При *временном* методе запасы обычно транслируются по историческому курсу, но могут быть пересчитаны по текущему обменному курсу. Это делается в том случае, если на балансе различные компоненты запасов показаны в балансе по рыночной стоимости.

Однако, несмотря на схожесть, теоретические базы каждого из этих двух методов трансляции различны. Так, при применении монетарного/немонетарного метода пересчета выбор обменного курса для трансляции базируется на типе активов или обязательств. При применении же временного метода он базируется на подходе, лежащем в основе оценивания балансовых издержек (исторический или рыночный). При системе оценки издержек по историческим ценам, которая действует в настоящее время во многих странах, многие теоретики аккаунтинга считают, что временной метод является более приемлемым методом для валютной трансляции результатов работы фирм в этих странах.

Статьи счета инвалютных прибылей и убытков обычно, как и в двух предыдущих случаях, транслируются по среднему (за отчетный период) обменному курсу. Однако издержки (стоимость) проданных товаров и амортизационные (по оборудованию и долгу) начисления транслируются по историческому курсу, если соответствующие балансовые статьи, от которых данные виды доходов и расходов являются производными, учитываются на балансе по историческим ценам, т. е. ценам приобретения активов или вступления в обязательства (см., напр., [2]).

#### **4. Метод валютной трансляции по текущему курсу**

Метод валютной трансляции по текущему обменному курсу, или, проще, метод текущего курса, является наиболее простым. В соответствии с ним, все балансовые и доходно-расходные статьи, выраженные в инвалюте, транслируются по текущему курсу на момент составления отчетности.

Этот метод официально рекомендован Институтом лицензированных аккаунтеров Великобритании. Именно поэтому он широко применяется британскими компаниями. Если при использовании этого метода активы фирмы, деноминированные в некоторой инвалюте, превышают ее валютно-деноминированные обязательства в той же самой валюте, то девальвация (снижение курса) инвалюты против отечественной приведет к валютным потерям, а ревальвация (увеличение курса) — к дополнительным валютным доходам.

Иногда применяется вариация этого пересчетного метода, когда по текущему курсу транслируются все активы и обязательства, исключая лишь нетто-фиксированные активы, отражаемые в консолидированном балансе по историческому обменному курсу. Соответственно и доходы (расходы), производные от долгосрочных активов, будут пересчитываться не по обменному курсу на момент составления отчетности, а по историческому курсу.

Итак, в целом на счете доходов (почти индифферентно к методу пересчета, применяемому к балансовым валютным позициям) выручка от продажи, а также процентные платежи (и поступления) обычно транслируются по среднему историческому обменному курсу, который превалировал в течение соответствующего отчетного периода. Далее, величина амортизации фиксированных инвалютных активов пересчитывается по историческому обменному курсу на момент учета соответствующих активов на балансе. Часть общих и административных расходов, а также издержки от проданных товаров транслируются по историческому обменному курсу. Наконец, остальные статьи транслируются по текущему обменному курсу.

Основные методы трансляции укрупненных балансовых статей в обобщенной форме представлены в табл. 1.

**Методы валютного пересчета агрегированных позиций баланса**

Балансовые статьи	Текущий/ нетекучий метод	Монетарный/ немонетарный метод	Временной (срочный) метод	Метод текущего курса
<b>I. Активы (Имущество)</b>				
1. Денежные средства в инвалюте	Т	Т	Т	Т
2. Ценные бумаги (по рыночной стоимости)	Т	Т	Т	Т
3. Счета к получению (дебеторская задолженность)	Т	Т	Т	Т
4. Запасы (по стоимости)	Т	И	И	Т
5. Фиксированные активы				
<b>II. Обязательства и капитал</b>	И	И	И	Т
1. Текущие обязательства	Т	Т	Т	Т
2. Долгосрочный долг	И	Т	Т	Т
3. Капитал	Остаток	Остаток	Остаток	Остаток

*Примечание.* Т — активы и обязательства транслируются по текущему курсу или по курсу, превалярующему на дату составления баланса; И — активы и обязательства транслируются по историческому курсу

Составлено по: [1].

**Литература**

1. *Spencer S. L., Richards G. E.* How to correctly account for foreign-currency translations // The Journal of Accountancy. February 2012.
2. *Richardson T.* Foreign currency accounting and real world currency effects [Электронный ресурс]. URL: <http://tim-richardson.net/joomla15/experience-articles-profmenu-69/171-foreign-currency-accounting-and-real-world-currency-effects.html>.

**Петрова С. В.**

## К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Тестовая форма педагогического контроля уже давно и крепко занимает лидирующее место во всемирной педагогической практике как одно из наиболее объективных и корректных средств диагностики достигнуто-

го уровня знаний выпускников как начальных и средних, так и высших учебных заведений. К основным преимуществам тестового контроля можно отнести: отсутствие субъективного фактора; невозможность различного толкования ответов; большую психологическую «комфортность» тестируемых.

Именно этой форме определения уровней знаний, присущи все четыре основные педагогические функции: диагностическая, обучающая, организационная, воспитательная [7], которые могут быть комплексно реализованы только в случае создания качественных тестовых заданий.

Несмотря на это, тестовый контроль, как любой другой метод измерения, имеет свои преимущества и недостатки.

К созданию тестовых заданий иногда относятся несколько упрощенно. В таком случае преподавателю следует выяснить, какую именно цель он преследует, используя тестирование. Если все же основным является определение уровня усвоения материала (а не просто накопление оценок в журнале), то только применяя принципы, регламентирующие процесс педагогического контроля знаний, можно достичь поставленной цели.

Один из таких принципов — принцип научности: тесты должны соответствовать определенным критериям оценки качества методов измерения: объективности, надежности, валидности, точности [9; 12; 13].

Валидность можно определить как соответствие того, что измеряется данным методом, тому, что он должен измерять. Валидность метода может быть описана определенными качественными характеристиками.

Внедрение новейших технологий обучения, основанных на новых подходах по представлению и усвоению знаний, требует новых, современных методов их измерения и оценки. Применение традиционных методов измерения знаний: устного опроса и четырехбалльной системы их оценки — тормозит процесс информатизации образования.

Поиск совершенных методов измерения уровня знаний на современном этапе приобретает чрезвычайную актуальность, поскольку объективизация процесса измерения, обеспечивая обратную связь, дает возможность координировать данное развитие. Таким образом, объективные и точные методы измерения и оценки знаний становятся одной из движущих сил научного прогресса.

Сравнительный анализ методов измерения уровня знаний, которые используются в современной педагогике: устного опроса, письменной работы, интервью и тестирования, свидетельствует о том, что последний метод более чем соответствует критериям качества при определении уровня теоретических знаний.

Как отмечает В. А. Болотов, «знание — это качественная характеристика, которая присуща человеку и которую он приобретает в процессе

обучения» [2, с. 88]. Однако для исследования и анализа эта величина должна быть измерена и определена в виде соответствующего числа. Измерением и оценкой качественных характеристик занимается тестология.

Тестология — это направление научных исследований в области теории и практики измерения и оценки качественных характеристик, присущих человеку, в котором методом измерения является тестирование. Этот метод предполагает, что инструментом измерения является тест, составленный из тестовых заданий; процедурой измерения является тестирование; методом оценки является шкалирование.

Тестирование (от англ. *test* — испытание) впервые начало использоваться Дж. Фишером для проверки уровня знаний учащихся с помощью оригинальных специальных книг («scale books»), которые появились еще в 1864 г. в Великобритании [3]. Эти книги можно считать первыми образцами школьных тестов успеваемости. Ведь теоретические основы тестирования были разработаны позже, в 1883 г., также английским психологом Ф. Гальтоном. Он дал определение тестирования как метода, в котором применяются одинаковые опыты с большим количеством индивидов, используются статистическая обработка результатов и определяются эталоны оценки [9].

Сегодня большинство специалистов по проблемам тестирования считают, что для учеников тесты являются непосредственно тем уроком, который позволяет им лучше оценить себя, выяснить цели и методы обучения. При правильном использовании тесты помогают как преподавателям, так и ученикам. А при неправильном могут существенно затормозить процесс обучения. Подчеркивается, что если не будет учтена обучающая функция тестов, то они могут нанести вред как ученикам, так и программе обучения.

Сегодня в отечественной литературе по педагогической тестологии нет четкой дифференциации основных категорий измерения знаний, не определен точно их смысл, не полностью исследованы их характеристики. Именно это и является одним из главных факторов, тормозящих внедрение тестирования — оптимального современного диагностического метода в системе образования.

Среди многих категорий процесса измерения знаний выделим следующие: метод измерения; инструментарий измерения; процедура измерения; процедура оценивания.

Анализ всех категорий измерения уровня знаний основывается на определяющем понятии — валидность.

Термин «валидность» в зарубежной литературе используется для общей характеристики теста, который отвечает требованиям и целям тестирования. Наиболее общее определение валидности теста дает О. В. Люби-

мова: «понятие, указывающее нам, что тест измеряет, и насколько хорошо он это делает» [7, с. 19].

В стандартных требованиях к педагогическим тестам валидность теста должна определяться как комплекс информации о характеристиках теста, процедуре тестирования, процедуре и методике оценки [4]. Таким образом, по категориальному признаку валидность, как общее понятие относительно процесса измерения и оценки знаний, можно дифференцировать на:

- валидность метода;
- валидность содержания;
- валидность соответствия;
- валидность инструментария;
- валидность процедуры тестирования;
- валидность процедуры оценивания.

Валидность метода состоит из валидности содержания и валидности соответствия.

Валидность содержания определяет степень репрезентативности объема знаний, определенном в количестве тестовых заданий теста. Валидность содержания связана с двумя важными параметрами:

- общим объемом знаний, который должен усвоить тестируемый;
- объемом информации, выносимом на тестирование, при измерении которого делаются статистически достоверные, обобщающие выводы относительно уровня измеряемых знаний.

В доказательство можно привести следующий пример: если принять, что материал учебника эквивалентен 2500 тестовым заданиям закрытого типа альтернативной формы (ответы «да» или «нет»), то для обеспечения точности в 10% необходимо составить тест, который имеет 100 задач, а для точности 5% — 400 задач.

Как отмечает К. Д. Дятлова, валидность соответствия — это «полное соответствие теста уровню знаний учащихся и содержания учебного материала» [4, с. 67].

Валидность инструментария проявляется в соответствии характеристик инструментария измерения определенным критериям, обеспечивающим объективность результатов. Составными частями данной категории являются — тест и тестовое задание. Таким образом, валидность инструментария можно рассматривать как валидность теста и валидность тестовых заданий.

Тест учебной успеваемости называется валидным, если при соблюдении других категорий процесса измерения полученные результаты соответствуют критериям объективности. Основные характеристики, которые определяют свойства теста на измерение учебной успеваемости, приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Характеристики, определяющие валидность теста**

Название	Содержание понятия
Сложность	Соответствие средних результатов тестирования средним значением репрезентативной выборки
Разрешение	Возможность достоверно различать тестируемых с разным уровнем знаний

Чтобы определить понятие сложности теста, необходимо установить некоторую шкалу и точку отсчета, относительно которой будем оценивать этот параметр. Согласно классической теории тестов — сложность теста должна соответствовать группе тестирования, т. е. чтобы средний ученик давал правильные ответы примерно на половину вопросов. Но это условие зависит от цели тестирования. Таким образом, под сложностью теста понимается соответствие средних результатов тестирования среднему уровню репрезентативной выборки. Если полученные результаты завышены, делаем вывод — тест легкий. И наоборот, если результаты тестирования занижены — тест сложный.

Разрешение — это способность с достаточной точностью различать тестируемых с разным уровнем знаний. Например, сложный тест с малой разрешающей способностью не позволит распределить уровень знаний средних и слабых учеников, и, наоборот, легкий тест с малым разрешением — распределить сильных и средних. Разрешение теста — это не только внутренняя характеристика теста, но и параметр, который оказывает существенное влияние на валидизацию процесса тестирования [8].

Нарушение валидности теста может произойти в случае несоответствия хотя бы одной из перечисленных характеристик.

Тестовое задание считается валидным, если оно соответствует требованиям теста, т. е. обеспечивает его валидность. Характеристики тестовых заданий аналогичны характеристикам тестов и приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Характеристики, определяющие валидность отдельного тестового задания**

Название	Содержание понятия
Сложность	Соответствие уровню усвоения знаний: – механическое запоминание; – понимание; – понимание и анализ
Разрешение	Возможность получить тест с большим разрешением зависит от:



Название	Содержание понятия
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понятности вопросов;</li> <li>– однозначности ответов;</li> <li>– формы вопросов</li> </ul>

Прокомментируем содержание этой таблицы.

Сложность тестового задания определяется уровнем усвоения информации, и ее последующего преобразования в знание. Учитывая принцип возможности практического определения этой характеристики, предлагается сложность тестового задания разделять на три уровня:

- 1 — механическое запоминание информации;
- 2 — усвоение знаний на уровне понимания;
- 3 — понимание и анализ.

Относительно разрешения — оно может быть обеспечено, если выполнены следующие условия вопросов и ответов:

- понятность вопросов;
- однозначность ответов;
- оптимальная форма вопросов.

Понятность достигается путем четкой формулировки вопросов с минимальным количеством слов, которые не несут смысловой нагрузки. На ясность вопроса большое влияние оказывает конструкция текста. В связи с этим важной представляется классификация текста по сложности, предложенная в работе Е. А. Михайлычева [9]. В ее основе лежит связь между восприятием текстовой информации и синтаксисом предложения. В зависимости от его конструкции вводится четыре категории сложности теста.

Нулевая категория:

- подлежащее — сказуемое — обстоятельство;
- подлежащее — сказуемое — дополнение;
- подлежащее — составное глагольное сказуемое;
- простое вопросительное предложение.

Первая категория:

- подлежащее — сказуемое — косвенное дополнение — дополнение;
- определение к существительному (прилагательному и др.).

Вторая категория:

- пассив;
- парные союзы;
- сложноподчиненные предложения;
- сравнение;

- наречие и деепричастие;
- инфинитив в роли подлежащего.

Третья категория: зависимые предложения в качестве подлежащего [9].

Также заметим, что желательно использовать в вопросах предложения, конструкции которых относятся к первой и второй категорий.

Под однозначностью вопроса понимается отсутствие различий в ответах, которые дают разные источники (учебники, конспекты лекций, комментарии экспертов) на один и то же вопрос.

Форма вопроса также значительно влияет на разрешающую способность тестового задания. Подавляющее большинство вопросов формулируется в позитивной форме и небольшое количество, примерно 10%, в отрицательной с формулировкой подобно следующей: «Все следующее корректно, за исключением...». При этом нежелательно в вопросах использовать двойное отрицание, например: «Все следующее некорректно, за исключением ...», потому что в режиме ограниченного времени и стрессовой нагрузки, характерном для процесса тестирования, тестируемый может не понять суть вопроса.

В результате основные требования к тестовым заданиям для обеспечения их валидности можно сформулировать следующим образом:

- каждое тестовое задание должно иметь только одну мысль: если утверждение сложное, то формулировку необходимо сокращать или разделять на несколько пунктов;
- необходимо пользоваться четким, понятным языком, не использовать многозначных понятий, редко употребляемых слов, сленга, диалектизмов;
- необходимо использовать по возможности простые предложения, потому что очень короткие формулировки, как правило, являются многозначными, а длинные фразы затрудняют понимание задачи, вызывают усталость;
- задачи должны быть реально приближены к предмету, по которому измеряется уровень знаний, иметь конкретное содержание;
- неверные ответы к тестовым вопросам должны быть правдоподобны, иметь реальное отношение к предмету.

Практическое определение этих характеристик для обеспечения валидности теста и тестовых заданий можно делать на двух уровнях — априорном и апостериорном.

Априорный уровень — это, как правило, экспертиза тестовых заданий, а не теста, которая проходит в два этапа:

- 1) устранение грубых ошибок (промахов);
- 2) устранение неточностей формулировок.

На первом этапе исправляются грамматические и другие ошибки. На втором — проводится анализ разрешения тестовых заданий, их понятности и однозначности. Для разработки тестов нужно брать во внимание мнение как минимум трех независимых экспертов и отбирать только те вопросы, ответы на которые совпадают.

Апостериорный уровень позволяет провести также и количественный анализ, как тестовых заданий, так и теста в целом. При этом можно определить причины нарушения их валидности.

В исследовании Е. А. Конопко предлагается следующая схема анализа валидности тестовых заданий. Она базируется на результатах статистической обработки данных тестирования — построении кривой распределения количеств правильных ответов на конкретное тестовое задание [6, с. 10].

Невалидным считаются задачи, на которые при тестировании получены:

- правильные ответы более чем у 84% респондентов;
- правильные ответы менее чем у 16% респондентов.

Первая группа состоит, как правило, из легких задач и поэтому должна быть полностью переработана. Во вторую группу входят как сложные задачи, так и задачи с малым разрешением. Их необходимо анализировать, чтобы выяснить причины невалидности и провести последующую доработку.

Процедура измерения — это четкое определение требований относительно действий персонала и поведения того, кто тестируется.

К условиям измерения относятся: объективные факторы — период и продолжительность процесса тестирования, помещение и оборудование для тестирования, а также субъективные — официальное, регламентированное поведение персонала, проводящего тестирование.

Конкретные требования относительно процедуры и условий тестирования должны прилагаться к тестам.

При компьютерном тестировании, где выполняется автоматическое накопление, обработка и анализ ответов, возможны три варианта информирования участников о результатах тестирования: после каждого ответа, сразу после окончания тестирования и спустя некоторое время после прохождения тест.

Результаты исследований отечественных педагогов свидетельствуют, что наиболее педагогически-обоснованным и наименее конфликтным является второй вариант.

Процедура оценивания — категория, составными частями которой являются следующие элементы: первичный балл, конвертация, шкала, оценка. Процедура и методика оценки существенно влияют на окончательные результаты, возможность анализа и статистическую достоверность выводов.

Значение первичного балла рассчитывается по определенной для каждого теста формуле, которая учитывает количество верных  $n_v$  количество неверных  $n_n$  ответов. Первичный балл  $X_i$  участника тестирования может определяться как в абсолютных единицах, пропорциональных количеству правильных ответов, так и в процентах.

Таким образом, проведенный нами анализ современных педагогических исследований показал разнообразие взглядов, касающихся тестирования как формы педагогического оценивания. В основном дискуссии происходят в поле проблем целесообразности использования тестовых заданий для определения валидности тестовых методик, определения основных элементов тестов, формы и видов тестовых заданий. Особое внимание уделяется технологиям их конструирования, методикам выполнения.

Отмеченное выше дает основания утверждать, что валидность можно определить как соответствие того, что измеряется данным методом, тому, что он должен измерять. Валидность метода может быть описана определенными качественными характеристиками.

В ходе нашего исследования мы стремились проанализировать особенности процедуры оценивания тестовых методик, определения уровня валидности теста. Дальнейшей перспективой изучения проблемы валидности является определение степени надежности, и ее связи с уровнем валидности тестового задания.

### **Литература**

1. *Аванесов В. С.* Композиция тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2002. 239 с.
2. *Болотов В. А., Ефремова Н. Ф.* Система оценки качества образования. М.: Университетская книга; Логос, 2007. 192 с.
3. *Гулюкина Н. А., Клишина С. В.* Педагогический тест: этапы и особенности конструирования и использования. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. 151 с.
4. *Дятлова К. Д.* Прогностическая валидность абитуриентских тестов // Актуальные проблемы психологии образования: материалы Третьей региональной научно-практической конференции. Н/Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2004. С. 66–69.
5. *Казаринов А. С., Култышева А. Ю., Мирошниченко А. А.* Технология адаптационной валидности тестовых заданий: учеб. пособие. Глазов: ГГПИ, 1999. 62 с.
6. *Конопко Е. А.* Использование компьютерного тестирования в процессе профессиональной подготовки бакалавров: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2007. 23 с.

7. *Любимова О. В., Шихова О. Ф.* Основы образовательной стандартологии и нормологии. Ижевск: Изд-во ИЖГТУ, 2009. 184 с.
8. *Майоров А. Н.* Теория и практика создания тестов для системы образования. М.: Народное образование, 2000. 352 с.
9. *Михайлычев Е. А.* Дидактическая тестология. М.: Народное образование, 2001. 432 с.
10. *Пермяков О. Е., Максимова О. А.* Процедуры комплексной экспертизы качества тестовых заданий и тестов при формировании банка данных // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2008. № 4. С. 110–114.
11. *Фроликов Д. В.* Педагогическое тестирование в военном вузе как средство активизации познавательной деятельности курсантов (на материале изучения гуманитарных дисциплин): дис. ... канд. пед. наук. Орел, 2007. 186 с.
12. *Петрова С. В.* К вопросу о надежности педагогических измерений знаний учеников // Ученые записки Санкт-Петербургского университета управления и экономики. 2013. № 3. С. 54–59.
13. *Костин Г. А., Петрова С. В.* Оценка валидности тестирования, как метода контроля качества усвоения учебного материала // Экономика и управление. 2014. № 4.

## СЕКЦИЯ 7. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

*Мамтиев К. К., Гасанова З. Б.*

### О ПРИБЛИЖЕННОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ, СОДЕРЖАЩИЕ ОБЪЕКТЫ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

*Азербайджанский государственный экономический университет*

**Введение.** Ряд практически важных задач, связанных процессами теплопередачи, диффузии, фильтрации и т. д. приводит к необходимости исследованию оптимальные системы, содержащие звенья с распределенными параметрами, процессы в которых описываются нелинейными краевыми задачами параболического типа (см., напр., [1; 2]). При этом основная трудность даже при наличии ограничений на фазовых переменных, связано непосредственно с нелинейностью краевых задач. Поэтому получение каким-либо приближенным методом решения упомянутого рода задач представляет интерес.

**Постановка задачи и основные результаты.** Итак, пусть в области  $Q = \{0: x: 1, 0: t: T\}$  управляемый процесс описывается краевой задачей

$$u_t = a(x, t, u) u_{xx} + F(x, t, u, u_x, a), a(x, t, u) \geq a_0 = \text{const} > 0 \quad (1)$$

$$u_x(0, t) = \varphi^0(t, u(0, t), y^0(t), \beta^0(t)), \quad t > 0, \quad (2)$$

$$u_x(1, t) = \varphi^1(t, u(1, t), y(t), \beta^1(t)), \quad t > 0, \quad (3)$$

$$u(x, 0) = a(x), \quad 0: x: 1, \quad (4)$$

где  $a(x, t, p)$ ,  $F(x, t, p, q, \alpha)$ ,  $\varphi^k(t, p, y, \beta)$ ,  $k = 0, 1$  — заданные непрерывные и достаточно гладкие функции по совокупности своих аргументов, причем  $a, a_p, F, F_p, F_{q_x}, F_{\alpha}, \varphi_p^k, \varphi_y^k, \varphi_{\beta}^k$  равномерно ограничены и непрерывны по  $t$ . Функция  $a(x)$  непрерывна на  $0 \leq x \leq 1$ . Управляющие функции  $\alpha$  и  $\beta^k$  принимают значения из некоторых замкнутых областей  $A$  и  $B^k$ , определяемых, например, неравенствами  $|\alpha| \leq 1, |\beta^k| \leq 1$ . Функции  $y = y^k(t)$  удовлетворяют дифференциальным уравнениям

$$\dot{y}^k = f^k(t, u(k, t), y(t), \beta^k(t)) \quad (5)$$

с начальными условиями

$$y^k(0) = y_o^k, \quad (6)$$

где функции  $f^k$  удовлетворяют тем же условиям, что и  $\phi^k$ , а  $y_o^k$  — заданные постоянные.

Функция  $P(x, t) = (a(x, t), \beta^o(t), \beta^1(t))$  считается допустимым управлением, если:  $a(x, t)$  и  $\beta^k(t)$  принимают значения соответственно в  $A$  и  $B^k$ ;  $\beta^k(t)$  имеют конечное число точек разрыва первого рода;  $a(x, t)$  имеет в области  $Q$  конечное число непересекающихся гладких линий разрыва.

Требуется найти такое управления  $\bar{P}(x, t) = (\bar{a}(x, t), \bar{\beta}^o(t), \bar{\beta}^1(t))$  чтобы функционал

$$S(P) = \int_0^1 G(x, u(x, T)) dx + \phi(y^o(T), y^1(T)), \quad (7)$$

где  $G(x, p), \phi(y^o, y^1)$  — заданные непрерывно дифференцируемые функции своих аргументов, принимал минимальное значение.

Необходимые условия оптимальности для задачи (1)–(7) в частном случае, когда  $a(x, t, u) \equiv a(x, t)$  получен в [2]. В работе [3] для одной задачи оптимального управления процессом нагрева стержня, являющейся частным случаем задачи (1)–(7) предложен численный метод расчета топлива.

В данной статье для приближенного решения задачи (1)–(7) используются методом прямых. Пусть  $\bar{a}_h$  — равномерная сетка в отрезке  $0 \leq x \leq 1$  с расстоянием  $h$  между узловых точек  $x_h^i = ih, i = 0, 1, \dots, n, nh = 1$ . Согласно [4] значение произвольной функции  $\phi(x, t)$  в узлах  $x_h^i$  сетки  $\bar{a}_h$  обозначим через  $\phi_h^i(t)$  и в узлах этой сетки краевой задачи (1)–(6) заменим системой дифференциально-разностных уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dU_h^0}{dt} = 2a(0, t, U_h^0) \left[ \frac{U_h^1 - U_h^0}{h^2} - \frac{\phi^0(t, U_h^0, y_h^0, \beta^0(t))}{h} \right] + F(0, t, U_h^0, \phi^0(t, U_h^0, y_h^0, \beta^0(t))), \\ \frac{dU_h^i}{dt} = a(x_h^i, t, U_h^i) \frac{\Delta^2 U_h^i}{h^2} + F\left(x_h^i, t, U_h^i, \frac{\Delta c U_h^i}{2h}, \alpha_h^i(t)\right), i = 1, 2, \dots, n-1, \\ \frac{dU_h^n}{dt} = 2a(1, t, U_h^n) \left[ \frac{U_h^{n-1} - U_h^n}{h^2} + \frac{\phi^1(t, U_h^n, y_h^1, \beta^1(t))}{h} \right] + F(1, t, U_h^n, \phi^1(t, U_h^n, y_h^1, \beta^1(t))), \\ \frac{dy_h^0}{dt} = f^0(t, U_h^0(t), y_h^0(t), \beta^0(t)), \\ \frac{dy_h^1}{dt} = f^1(t, U_h^n(t), y_h^1(t), \beta^1(t)), \end{array} \right. \quad (8)$$

с начальными условиями

$$U_h^i(0) = \omega(x_h^i), \quad i = 0, 1, \dots, n, \quad y_h^0(0) = y_0^0, \quad y_h^1 = y_0^1 \quad (9)$$

Таким образом, рассмотренная задача (1)–(7) сводится к выбору функ-ций  $\bar{P}_h^i(t) = (\bar{\alpha}_h^i(t), \bar{\beta}_h^0(t), \bar{\beta}_h^1(t))$  из условий минимума функционала

$$S_h(P_h^i(t)) = h \sum_{i=0}^{n-1} G(x_h^i, U_h^i(T)) + \phi(y_h^0(T), y_h^1(T)) \quad (10)$$

при ограничениях (8)–(10).

Полагая  $\delta_h^i(t) = u(x_h^i, t) - U_h^i(t)$ ,  $\eta_h^k(t) = y^k(t) - y_h^k(t)$ ,  $i = 0, 1, \dots, n$ , где  $u(x_h^i, t)$ ,  $y^k(t)$  — точное решение краевой задачи (1)–(6), а  $U_h^i(t)$ ,  $y_h^k(t)$  — решение дифференциально-разностной задачи (8)–(9), и вводя для удобства записи  $n+3$ -мерный вектор  $v_h(t)$  с компонентами  $v_h^i(t) = \delta_h^i(t)$ ,  $i = 0, 1, \dots, n$ ,  $v_h^{n+1}(t) = \eta_h^0(t)$ ,  $v_h^{n+2}(t) = \eta_h^1(t)$  составим для  $v_h(t)$  систему линейных неоднородных уравнений:

$$\begin{cases} \frac{dv_h^0}{dt} = 2a(0, t, U_h^0) \left[ \frac{v_h^1 - v_h^0}{h^2} - \frac{\tilde{\phi}_u^0}{h^2} v_h^0 - \frac{\tilde{\phi}_y^0}{h^2} v_h^{n+1} \right] + [\tilde{a}_p \tilde{u}_{xx} + \tilde{F}_p + \tilde{F}_q \cdot \tilde{\phi}_u^0] v_h^0 + \tilde{F}_q \tilde{\phi}_y^0 \cdot v_h^{n+1} + 0(h) \\ \frac{dv_h^i}{dt} = a(x_h^i, t, U_h^i) \frac{\Delta^2 v_h^i}{h^2} + [\tilde{a}_p \cdot \tilde{u}_{xx} + \tilde{F}_p] v_h^i + \tilde{F}_q \cdot \frac{\Delta c v_h^i}{2h} + 0(h^2), \quad i = 1, 2, \dots, n-1 \\ \frac{dv_h^n}{dt} = 2a(1, t, U_h^n) \left[ \frac{v_h^{n-1} - v_h^n}{h^2} - \frac{\tilde{\phi}_u^1}{h^2} v_h^n - \frac{\tilde{\phi}_y^1}{h^2} v_h^{n+2} \right] + [\tilde{a}_p \tilde{u}_{xx} + \tilde{F}_p + \tilde{F}_q \tilde{\phi}_u^1] v_h^n + \tilde{F}_q \tilde{\phi}_y^1 \cdot v_h^{n+2} + 0(h) \\ \frac{dv_h^0}{dt} = \tilde{f}_u^0 \cdot v_h^0 + \tilde{f}_y^0 \cdot v_h^{n+1} \\ \frac{dv_h^1}{dt} = \tilde{f}_u^1 \cdot v_h^1 + \tilde{f}_y^1 \cdot v_h^{n+2} \end{cases} \quad (11)$$

с нулевыми начальными данными

$$v_h^i(0) = 0, \quad i = 0, 1, \dots, n+2, \quad (12)$$

где значком  $\sim$  обозначены значения производных в промежуточных точках. Применяя известной (см. [5], стр. 1106) для решений системы линейных обыкновенных дифференциальных уравнений оценку к неоднородному систему (11)–(12), находим

$$\max_{0 \leq i \leq n+2} |v_h^i(t)| \leq \frac{0(h)}{c} [e^{ct} - 1], \quad c = \text{const} > 0. \quad (13)$$



Из этой оценки следует, что решение дифференциально-разностной краевой задачи (8)–(9) при  $h \rightarrow 0$  сходится со скоростью  $0(h)$  к решению дифференциальной краевой задачи (1)–(6).

Если обозначить

$$S_h^0 = \inf_{P_h^i} S_h(P_h^i) = S_h(\bar{P}_h^i(t)),$$

то используя оценку (13) можно показать, что

$$\lim_{h \rightarrow 0} S_h^0 = \min_P S(P) = S(P(x, t)), \quad (14)$$

то есть имеет место сходимостъ по функционалу.

Продолжая в оптимальной для задачи (8)–(10) управление  $\bar{P}_h^i(t) = (\bar{\alpha}_h^i(t), \bar{\beta}_h^0(t), \bar{\beta}_h^1(t))$  функции  $\bar{\alpha}_h^i(t)$  из сетки прямых  $\bar{a}_h$  на всю область  $Q$  при  $h \rightarrow 0$  можно получить минимизирующую последовательность управлений  $P_h(x, t)$  для функционала (7) в задаче (1)–(7).

Пусть  $h_m$  некоторая последовательность положительных чисел, сходящаяся к нулю при  $m \rightarrow \infty$ , а  $\bar{P}_{h_m}^i(t) = (\bar{\alpha}_{h_m}^i(t), \bar{\beta}_{h_m}^0(t), \bar{\beta}_{h_m}^1(t))$  последовательность оптимальных решений задачи (8)–(10), соответствующей к  $h_m$ . Продолжим функции  $\bar{\alpha}_{h_m}^i(t)$  из сетки прямых на всю область  $Q$ , полагая, например,  $\bar{\alpha}_{h_m}^i(x, t) = \bar{\alpha}_{h_m}^i(t)$ , при  $x_h^i \leq x \leq x_h^{i+1}$ ,  $0 \leq t \leq T$ ,  $i = 0, 1, \dots, n-1$ . Докажем, что последовательность  $\bar{P}_{h_m}^i(x, t) = (\bar{\alpha}_{h_m}^i(x, t), \bar{\beta}_{h_m}^0(t), \bar{\beta}_{h_m}^1(t))$  при  $m \rightarrow \infty$  является минимизирующей для (7).

Для определенности предположим, что функционал (7) на множестве допустимых управлений имеет конечную нижнюю грань.

Пусть  $P_m(x, t) = (\alpha_m(x, t), \beta_m^0(t), \beta_m^1(t))$  – некоторая минимизирующая последовательность для функционала (7), то есть

$$\lim_{m \rightarrow \infty} P_m(x, t) = \inf_P S(p) < +\infty. \quad (15)$$

В аппроксимирующей оптимальной задаче (8)–(10) вместо функций  $P_h^i(t) = (\alpha_h^i(t), \beta_h^0(t), \beta_h^1(t))$  поставим  $P_m(x_{h_m}^i, t) = (\alpha_m(x_{h_m}^i, t), \beta_m^0(t), \beta_m^1(t))$ . Учитывая, что  $\bar{P}_{h_m}^i(t) = (\bar{\alpha}_{h_m}^i(t), \bar{\beta}_{h_m}^0(t), \bar{\beta}_{h_m}^1(t))$  является оптимальным управлением для задачи (8)–(10) имеем

$$S_{h_m}(\bar{P}_{h_m}^i(t)) \leq S_{h_m}(P_m(x_{h_m}^i, t)). \quad (16)$$

Так как решение задачи (8)–(9) равномерно сходится к решению краевой задачи (1)–(6), то значение функционала (10) сходится к значению (7). Поэтому для любого  $\varepsilon > 0$  можно указать такое натуральное  $N = N(\varepsilon)$ , чтобы при  $m > N$  выполнялись неравенства

$$\left| S_{h_m} \left( \bar{P}_{h_m}^i(t) \right) - S \left( P_{h_m}(x, t) \right) \right| < \varepsilon, \quad (17)$$

$$\left| S_{h_m} \left( P_m \left( x_{h_m}^i, t \right) \right) - S \left( P_m(x, t) \right) \right| < \varepsilon. \quad (18)$$

Учитывая в равенстве

$$S \left( \bar{P}_{h_m}(x, t) \right) - S \left( P_m(x, t) \right) = S \left( \bar{P}_{h_m}(x, t) \right) - S_{h_m} \left( \bar{P}_{h_m}^i(t) \right) + S_{h_m} \left( \bar{P}_{h_m}^i(t) \right) - S \left( P_m(x, t) \right)$$

соотношение (16)–(18) при  $m > N$ , имеем

$$S \left( \bar{P}_{h_m}(x, t) \right) \leq S \left( P_m(x, t) \right) + 2\varepsilon. \quad (19)$$

Так как  $P_m(x, t)$  — минимизирующая последовательность, а  $\varepsilon$  — произвольная число, то из (19) следует, что  $\bar{P}_{h_m}(x, t)$  также является минимизирующей последовательностью управлений для (7) в задаче (1)–(6).

### Литература

1. Буковский А. Г. Методы управления системами с распределенными параметрами. М.: Наука, 1975. 568 с.
2. Егоров А. И. Об оптимальных процессах в системах, содержащих объекты с распределенными параметрами // Автоматика и телемеханика. 1965. № 7. С. 1188–1197.
3. Мамтиев К. К., Гасанова З. Б. О численном решении одной задачи оптимального управления системами с распределенными параметрами // Известия НАНА. 2009. Т. XXIX. № 3. С. 61–64.
4. Вайсборд Э. М. О методе прямых для решения одной задачи оптимального управления для систем с распределенными параметрами // Анализ и синтез автоматического управления. М.: Наука, 1968. С. 30–38.
5. Будак Б. М. О методе прямых для некоторых квазилинейных краевых задач параболического типа // ЖВМ и МФ. 1961. № 6. С. 1105–1112.

*Зефилов В. И.*

## РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ДЕРИВАТИВОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

*Санкт-Петербургский университет управления и экономики*

Рынок финансовых деривативов в условиях современной экономики достиг колоссальных размеров. Годовой объем торговли деривативами превышает общемировой объем валовых национальных продуктов. Проблема роста рынка финансовых деривативов в девяностых, нулевых и де-

сятых годах тесно переплетена с проблемой глобализации мировой экономики. Сложные новые продукты финансовой инженерии стали неотъемлемой частью бизнеса не только крупных фирм, работающих на конкурентном мировом рынке, но и предприятий среднего и малого размера, и даже для рядовых граждан.

Одной из главных движущих сил глобализации индустрии финансовых услуг являются тектонические сдвиги в управлении финансовыми рисками с помощью деривативов. Либерализация финансов и быстрая интернационализация экономики вкупе с введением плавающих валютных курсов привели к возникновению новых неопределенностей и рисков для широкого диапазона участников рынка от международных межправительственных финансовых организаций типа МВФ и МБРР до частных лиц (например, при введении плавающей ставки ипотеки). Не говоря уже о повышении степени риска в таких «классических» областях, как курсы валют, процентные ставки и биржевые котировки ценных бумаг. Изменения, произошедшие с середины 70-х годов прошлого столетия (с момента упразднения в 1971 г. Бреттон-Вудской валютной системы и открытия в 1973 г. Чикагской опционной биржи) в части конкретизации рисков, количественной оценки этих рисков и возможности «торговли» рисками в специально созданных финансовых институтах (биржи и т. п.), являются главным достижением в процессе эволюции современных финансов.

Объем фьючерсных, опционных и своп-контрактов, торгуемых как на организованных рынках, так и вне их, растет с 70-х годов в геометрической прогрессии [1]. Это обстоятельство, с другой стороны, не может не вызывать опасений у теоретиков и специалистов финансового рынка: не слишком ли этот рост бурный и не приведет ли он к новым, еще не до конца уточненным рискам (например, рост хедж-фондов и появление новых спекулянтов).

Транзакционные издержки (точнее, желание их избежать или сократить) сыграли большую роль в появлении и распространении финансовых деривативов. С теоретико-экономической точки зрения все деривативы являются «избыточными» финансовыми продуктами, т. е. они могут быть заменены комбинацией из двух или нескольких финансовых операций, дающих в сумме ту же позицию, которую занимает продавец (покупатель) дериватива. Например, кол-опцион репродуцируется как покупка акции (длинная позиция) плюс заимствование суммы денег, равной цене исполнения моделируемого опциона (т. е. имеем аналог покупки акции на маржу), а пут-опцион репродуцируется как продажа акции (короткая позиция) плюс предоставление в долг суммы денег, равной цене исполнения моделируемого опциона (т. е. имеем аналог короткой продажи). Но, реа-

лизуя вышерассмотренную синтетическую позицию, инвестор будет нести транзакционные издержки сразу на двух рынках — фондовом и банковского кредита, в то время как покупка-продажа опциона повлечет за собой транзакционные издержки только на одном рынке — рынке деривативов.

Для того чтобы понять причины сокрушительного роста глобального рынка деривативов, нужно также внимательно проанализировать окружающую его финансовую и правовую среду. Часть причин обусловлена такими политическими событиями, как, например, крах Бреттон-Вудской валютной системы, но большинство причин лежит в области совершенствования системы функционирования и государственного регулирования финансовых рынков (денежного, фондового и рынка деривативов). Одной из основных причин можно назвать рост и постоянное появление новых телекоммуникационных и компьютерных технологий, позволяющих передавать и обрабатывать огромные массивы данных. Другой причиной является усложнение финансово-математических моделей, которые в конце XX в. произвели подлинный переворот в финансовой теории. Также сократилась роль классических коммерческих банков как посредников в операциях финансовых рынков, что привело к большей прозрачности финансовых отношений и к появлению более сложной инфраструктуры рынков.

А внедрение более эффективных систем регулирования со стороны государства привело практически к обнулению количества рыночных манипуляций со стороны инсайдеров. Государственное регулирование большинства национальных рынков (в том числе и российского) равно, как и международных финансовых рынков, основывается на принципах, заложенных в ставших классикой рыночного регулирования американских законодательных актах начала 1930-х гг. [2].

И, наконец, тем фактором, который обусловил рост рынка деривативов и широкое распространение технологий риск-менеджмента, явилась разработка надежного механизма обеспечения глубины и постоянной ликвидности денежного и фондового рынков. А последнее невозможно без активной роли центрального банка, страхующего ликвидность денежного, фондового и рынка деривативов при возникновении неблагоприятных обстоятельств. Эти процессы совершенствования финансовой среды, начавшиеся в американской экономике в середине 70-х годов, в условиях глобализации постепенно переносятся и на другие страны, при этом финансовые услуги активно экспортируются в страны недолларовой зоны. Силой, подталкивающей эти процессы, является все возрастающая конкурентная среда мировых финансовых рынков.

Импульс ускоренному росту глобального рынка деривативов в начале 90-х годов дали следующие три фактора. Во-первых, либерализация финансовых рынков, включая все увеличивающуюся гибкость обменных валютных курсов, обусловила свободное движение цен и доходов, что, в свою очередь, обусловило растущий спрос на услуги по управлению рисками. Во-вторых, инвестиционные банки активно продвигали свои услуги по управлению рисками в то время, как прямой андеррайтинг становился все менее прибыльным. В-третьих, создалась такая благоприятная ситуация, при которой выполнялись все необходимые условия для роста индустрии риск-менеджмента: ускоренный рост высоколиквидного и эффективного денежного и фондового рынков, достижения в телекоммуникационных и информационных технологиях, достижения в построении финансово-математических моделей ценообразования на деривативы, активность институциональных инвесторов, современная регулирующая правовая база и бухгалтерские стандарты.

За последние годы также заметно эволюционировали два основных финансовых института, обеспечивающих торговлю деривативами: фьючерсные и опционные биржи и внебиржевой рынок свопов. Десять ведущих коммерческих банков США (money centre banks) доминируют (в основном в качестве своп-дилеров) на внебиржевом рынке деривативов. Близость этих банков к ФРС является важным фактором постоянного поддержания ликвидности на внебиржевом рынке деривативов. В условиях снижения прибыли от классических банковских операций эти учреждения компенсируют это на рынке финансовых рисков.

Одним из толчков к началу глобализации финансов стала политика американских регуляторов, подтолкнувших американские финансовые институты за рубеж, чтобы обойти тем самым резервные требования, потолки процентных ставок, ограничения, накладываемые законом Гласса-Стигала и т. п. С другой стороны Атлантики глобализация берет свое начало с решений английских регуляторов, разрешивших местным фирмам, обогатившимся на американском рынке, организовать евродолларовый рынок в Лондоне. Корпорации и финансовые фирмы США расширили свое присутствие на европейских рынках, а европейские и японские фирмы двинули свой капитал на американские рынки. В Лондоне появились такие новые краткосрочные гибкие финансовые инструменты как евроноты и еврокоммерческие бумаги.

Здесь отметим, что эволюция финансового сектора не в англоязычных странах начала происходить под влиянием все растущей конкуренции извне, т. е. под влиянием угрозы потерять свою долю на рынке. И эта эволюция была поддержана национальными законодателями и регуляторами во многом, как вынужденная реакция на эту угрозу (это произошло,

например, в Германии). Перемещение национального финансового бизнеса в другие страны и быстрый рост доли иностранных финансовых игроков на национальных рынках привели к вынужденной либерализации этих рынков. Например, конкуренция на международных биржах финансовых фьючерсов и опционов, расположенных в США и Англии, привела к появлению подобных финансовых учреждений в Германии, Франции, Японии и затем в других странах. Центральные банки этих стран поддерживали запас ликвидности на национальных денежных и фондовых рынках, что привело в конечном счете к быстрому росту национальных рынков деривативов.

Ключевым вопросом, стоящим перед финансовыми регуляторами национальных экономик, является поддержание оптимального баланса между доходами от свободного и высоколиквидного финансового рынка и все увеличивающимися затратами центрального банка на поддержание этой ликвидности. В свете все усиливающейся глобализации и возможностей свободного перелива капиталов между странами финансовые структуры и операции будут перемещаться в страны с регуляторной средой, близкой к англосаксонской. Поэтому для центральных банков индустриальных стран, вовлеченных в мировой рынок, не остается разумных альтернатив, кроме, как поддерживать ликвидности своих рынков.

Один из главных импульсов для финансовых инноваций исходит от желания участников рынка сократить налоги и законным образом обойти требования действующих регулирующих актов. Например, валютные свопы возникли, когда в 60-е годы XX в. английское правительство ограничивало долларовое финансирование британских фирм и стерлинговое финансирование не британских фирм. А возникновение евродолларового рынка стало возможным, благодаря правилу Q ФРС, которое поставило потолки на процентные ставки по депозитам коммерческих банков: американские банки заметили, что ограничения, налагаемые этим правилом, не относятся к долларovým депозитам в их зарубежных филиалах. Рынок евродолларов в Лондоне также возник в ответ на распоряжение о взимании 30% налога на доход с облигаций, продаваемых в США зарубежным инвесторам. Как правило, в национальных экономиках устанавливаются различные ставки налогов для различных источников дохода: на доходы от труда и от капитала, от процентов и дивидендов, направленные на накопление и потребление, полученные дома и за рубежом и т. д.

Свой вклад в развитие глобального рынка деривативов внесла и академическая наука. Широко распространившаяся в 70-е годы XX в. «гипотеза эффективного рынка» имела одним из своих практических последствий создание опционов на биржевые индексы (как ответ на стратегии инвестирования в «рыночный портфель»).

В заключение отметим: важным вопросом является то, как будет дальше развиваться глобальный рынок деривативов во втором и последующих десятилетиях XXI в. Естественно, такого бурного революционного развития, как в конце XX — начале XIX в., не ожидается. Во-первых, должно пройти некоторое время и возникнуть соответствующие условия прежде, чем новые концепции и идеи могут превратиться в практические инструменты и технологии. Во-вторых, те инновационные финансовые инструменты и новые финансовые рынки, которые сформировались с целью обойти действующие жесткие регулирующие рамки, уже практически исчерпали свой потенциал развития (за исключением тех стран, где неэффективные налоговые и другие запрещающие меры еще сохранились в действующем законодательстве).

Одним из направлений развития рынка деривативов в будущем станет расширение списка финансовых услуг со встроенными опционами (типа существующих сегодня свопционов и облигаций с варрантами). Также на очереди инструменты, которые позволят хеджировать «макрориски» (инфляцию, смену фаз бизнес-цикла, неравномерность доходов людей в течение жизни, колебания цен на недвижимость и т. п.) с той же степенью точности, как сейчас процентные ставки и валютные курсы. А также на рынке появятся многие другие финансовые продукты, специально разработанные для тех типов рисков, для которых еще не созданы надежные инструменты хеджирования.

### **Литература**

1. *Зефиров В. И., Котелкин С. В.* Инновационные финансовые инструменты на фондовых рынках // Социально-экономическая роль денег в обществе: материалы X международной научно-практической конференции / под науч. ред. А. Ю. Румянцевой. СПб.: Астерион, 2014. С. 280–283.

2. *Котелкин С. В., Зефиров В. И., Volmer Ph.* Финансовое регулирование и инновации: международный контекст (на англ. языке) // Экономика и управление. 2013. № 8. С. 66–70.

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ

*Санкт-Петербургский государственный политехнический университет*

Отличительной особенностью современного этапа развития общества является процесс его *информатизации*. В целом, информатизация представляет собой «процесс производства и использования информации, прежде всего знаний, в интересах человека и общества» [Угринович, 2000, с. 239]. Начавшись в 1970-х гг., процесс информатизации приобрел глобальный характер и на данный момент охватывает все развитые и многие развивающиеся страны мирового сообщества.

Основной целью процесса информатизации является построение *информационного общества*, в котором «социально-экономическое развитие зависит, прежде всего, от производства, переработки, хранения, распространения информации среди его членов» [Тевс, 2006, с. 5]. В информационном обществе большая часть населения занята получением, переработкой, передачей, хранением и реализацией информации и знаний [Макарова, 2011, с. 48], в связи с чем основными показателями развитости информационного общества являются: наличие компьютеров; уровень развития компьютерных сетей; количество населения, занятого в информационной сфере и использующего информационные технологии в своей повседневной деятельности [Угринович, 2000, с. 236].

Однако, это далеко не все показатели, определяющие степень развитости информационного общества. К ним относится целый ряд ключевых компетенций, выделенных Советом Европы, в частности, ответственность за участие в совместном принятии социально-политических решений, понимание различий, взаимоуважение и способность сосуществовать в обществе с людьми других культур, языков и религий. Для успешной профессиональной и общественной деятельности необходима коммуникативная компетенция — владение устной и письменной формой общения, а также умение пользоваться новыми информационными технологиями, способность критически относиться к информации, распространяемой средствами массовой информации, желание развиваться и приобретать новые знания. Особое значение приобретает способность учиться всю жизнь, как основа непрерывной подготовки в профессиональном плане. Основными ценностями информационного общества, по мнению Е. С. Полат, являются знания, квалификация, самостоятельность мышления и осведомленность не только в профессиональной, но и в смежных областях [Полат, 2008, с. 10].



По мнению таких авторов, как Р. Ф. Абдеев, Я. А. Ваграменко, В. И. Солдаткин, Н. В. Макарова, Е. С. Полат, Н. Д. Угринович и другие, процесс информатизации общества изменил традиционный взгляд на перечень умений и навыков, необходимых для достижения успеха в любой сфере профессиональной деятельности. Особое внимание стало уделяться повышению профессиональной квалификации работников и уровню их технической грамотности: умению создавать, редактировать и передавать документы с помощью компьютера, работать с мультимедиа-информацией (графикой звуком, анимацией, видео), пользоваться информационными ресурсами сети Интернет и многое другое.

Анализ целого ряда федеральных целевых программ последнего десятилетия («Информатизация России», «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005)», «Электронная Россия», «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года») показал, что *информатизация образования* признается одним из важнейших условий успешного развития информационного общества. Исследования многих авторов, в их числе А. А. Андреев, Е. И. Дмитриева, Е. В. Зайцева, Е. С. Полат, В. И. Солдаткин, С. В. Титова и другие, доказывают, что информатизация образования позволила существенно повысить эффективность образовательного процесса и создала предпосылки для внедрения в педагогическую практику новых учебных разработок, направленных на реализацию идеи развивающего образования и *индивидуализации образовательного процесса* [Солдаткин, 2003, с. 34], что создает оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося [Азимов, 1999, с. 89].

Определения понятия «*информатизация образования*», данные различными авторами, сходны по своей сути: информатизация образования — это система методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных в образовательный процесс для сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации с целью организации эффективной интеллектуальной деятельности обучающихся [Андреев, 1998; Ваграменко, 1996; Полат, 2000; Солдаткин, 2003; Угринович, 2000]. Таким образом, процесс *информатизации образования* не ограничивается одним только использованием информационных технологий, хотя они и являются его основным, базовым элементом.

Рассмотрим основные понятия, лежащие в основе информатизации. Термин «*информационные технологии*» был введен академиком В. М. Глушко применительно к процессам, связанным с переработкой информации [Виленский, 2005, с. 18]. Информационные технологии — это «система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, передачи, обработки и выдачи информации с помощью компьютеров и компью-

терных линий связи» [Азимов, 1999, с. 100; Ширшов, 2006, с. 68]. Н. Д. Угринович определяет это понятие как «совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых обществом для сбора, хранения, обработки и распространения информации» [Угринович, 2000, с. 240]. Информационные технологии стремительно совершенствуются, в связи с чем, возникло понятие «новые информационные технологии» («НИТ»). Нередко оно заменяется термином «ИКТ» («*информационно-коммуникационные технологии*») [Карпенко, 2005; Кирилова, 2006; Лысков, 2007; Яковлев, 2001 и другие]. Отраслевой стандарт Министерства образования РФ «Информационные технологии в высшей школе» определяет ИКТ как «совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей». Исходя из этого определения, мы делаем вывод о тождестве понятий НИТ и ИКТ.

Однако важно подчеркнуть разницу между понятиями «*традиционные информационные технологии*» и «*новые информационные технологии*» («НИТ»), характеризующими информатизацию образования. *Традиционные информационные технологии* представляют собой способ фиксации и распространения информации (язык, письменность, печать, радио, телевидение и т. д.). В основе *новых информационных технологий* лежит возможность сверхскоростной передачи информации и работы с ней с помощью технических устройств — персональных компьютеров и сети Интернет.

Новые информационные технологии получили широкое распространение в образовательном процессе в России и за рубежом, что подтверждается исследованиями таких авторов как: И. Г. Захарова, Д. Н. Крюков, Е. Н. Минькова, Е. С. Полат, Д. П. Тевс, L. Biemiller, В. Р. Floyd, J. D. Johnson, К. McCollum, Н. I. Stromso, D. L. Wilson. Применительно к образовательному процессу, НИТ принято разделять на *три основных класса*:

- 1) рецептивные информационные технологии, рассчитанные только на прием информации;
- 2) интерактивные информационные технологии (*компьютер, средства мультимедиа*);
- 3) технологии справочно-информационной поддержки обучения (*телекоммуникационные сети, CD-ROM*) [Алборова, 1999].

Реализация НИТ предполагает использование ТСО. Под термином *ТСО (технические средства обучения)* понимается «аппаратура и технические устройства, используемые в педагогическом процессе и самообразовании для работы с учебной информацией и контроля ее усвоения, формирования и закрепления знаний, умений, навыков» [Азимов, 1999,

с. 365]. Система ТСО универсальна и применима при различных формах и видах обучения. Л.И. Гречихин приводит классификацию, в соответствии с которой ТСО могут использоваться в процессе обучения в пяти направлениях: демонстрационное, контролирующее, обучающее, закрепляющее и автоматизирующее процесс получения знаний [Гречихин, 2001, с. 7–8].

Таким образом, правомерен вывод о том, что применение новых информационных технологий является одной из передовых форм обучения иностранному языку в вузе. Проведенный анализ научно-методической литературы подтвердил, что применение НИТ стало неотъемлемым атрибутом при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов. На современном этапе развития компьютерной лингводидактики научные исследования по большей части связаны с исследованием возможностей сети Интернет в обучении иностранным языкам. Появилось большое количество учебных пособий, опирающихся на ресурсы сети Интернет — печатных пособий, включающих задания с использованием ресурсов сети Интернет в качестве основных и дополнительных заданий и печатных комплексов с интернет-поддержкой [Бовтенко, 2005, с. 44–47]. Главными составляющими пособий такого рода являются: «изобразительные и условно-графические средства наглядности (таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы, аудиовизуальные средства и т. д.)» [Девтерова, 2007, с. 11], что играет важную роль в учебно-познавательной деятельности учащихся.

## Литература

1. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации: Диалектика прогрессивной линии развития как гуманная общечеловеческая философия для XXI века: учеб. пособие. М.: ВЛАДОС, 1994. 336 с.
2. Азимов Э. Г., Вильшинецкая Е. Н. Материалы Интернет на уроке английского языка // Иностранные языки в школе. 2001. № 1. С. 96–101.
3. Аконова М. А. Индивидуализация обучения иностранному языку в техническом вузе с помощью ЭВМ (на материале обучения научно-технической лексике английского языка): дис. ... канд. пед. наук. Л., 1989. 246 с.
4. Алмазова Н. И. Когнитивные аспекты формирования межкультурной компетентности при обучении иностранному языку в неязыковом вузе: автореф. ... д-ра пед. наук. СПб., 2003. 46 с.
5. Богданова Т. В. Информационная среда образовательного комплекса // Высшее образование в России. 2008. № 12. С. 82–86.
6. Бовтенко М. А. Компьютерная лингводидактика: учеб. пособие. М.: Наука, 2005. 216 с.

## **ПРОБЛЕМА ВНЕДРЕНИЯ КИС В БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЕ**

*Филиал Санкт-Петербургского государственного  
экономического университета в г. Кизляре*

В данной работе под предприятиями бюджетной сферы (бюджетными организациями) понимаются организации, большая часть финансирования которых ведется за счет средств Федерального бюджета, а также иных бюджетов. В качестве объектов исследования выступают здравоохранение и образование.

Государство много лет пытается автоматизировать деятельность бюджетных организаций. Как известно, процесс этот дорогостоящий и слабо контролируемый. По данным портала TAdviser за 2013 г., в первой половине этого года медицинскими учреждениями заключено только крупных контрактов более чем на 4 млрд руб., а бюджет на ИТ Министерства образования и науки РФ на 2012 год составил 675 млн руб. [1]. Огромные средства, выделенные на автоматизацию в здравоохранении, образовании и прочих бюджетных сферах направлены на решение задач следующих проектов: федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 гг., государственная программа «Информационное общество», приказ Минздравсоцразвития РФ № 364 «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказ Минобрнауки РФ от 9 января 2014 г. № 31823 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» и т. д.

Если рассмотреть представленные цифры и разработанную законодательную базу, то можно констатировать, что автоматизация присутствует в большинстве бизнес-процессов. Что имеем на практике? Рассмотрим ситуацию в системе образования. Для школьного образования «интегрированная информационная система» представлена: сайтом-визиткой, прикладными программами контроля знаний по каждой дисциплине (в лучшем случае), автоматизацией учебной деятельности (это в идеале). Реализуется это с использованием следующего аппаратного обеспечения: компьютером в учительской, у директора, в кабинете ИКТ, у некоторых предметников в сочетании с интерактивной доской, школы имеют локальную сеть и подключены к глобальной сети Интернет. Сегодня мы чи-

таем статьи о том, что SOA это вчерашний день, но уровень автоматизации в бюджетной сфере свидетельствует о том, что необходим системный подход к построению информационной системе в бюджетной сфере. На данный же момент можно говорить о присутствии «лоскутной автоматизации». Такая же ситуация и в медицине, рассмотрим ее на примере Кизлярской центральной районной поликлиники. В наличии из информационных технологий имеется: сайт-визитка, система электронная медицинская карта только через регистратуру или терминал в поликлинике. В поликлинике имеется мощный сервер, некоторые провайдеры позавидовали бы его возможностям, но здесь его возможности не используются даже на 10%. Персональные компьютеры имеются в регистратуре, у главврача в кабинетах некоторых специалистов, чтобы вносить данные о приеме больных в течение дня медсестры обращаются в регистратуру, имеется локальная сеть. Таким образом, автоматизированными рабочими местами оснащена лишь половина рабочих мест.

Автоматизация в здравоохранении в целом по стране выглядит следующим образом:

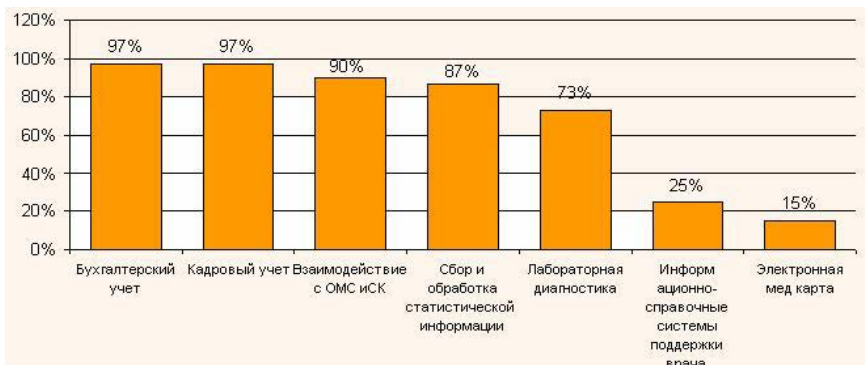


Рис. 1. Доля АРМ в структуре автоматизации в здравоохранении [2]

Проведенный анализ позволяет выявить такой же уровень автоматизации и в других организациях бюджетной сферы.

Основные проблемы, которые мешают глобализации информационных решений:

- отсутствие специалистов, позволяющих выработать четкую стратегию
- дублирование некоторых «функций»;
- «лоскутная» схема автоматизации внутри учреждения;

- системы, представленные на рынке ИТ, не всегда являются тем, чем позиционируются разработчиками;
- если тендер на автоматизацию выигрывает компания, то не всегда она предоставляет качественные услуги;
- отсутствие стабильно-работающих сервисов федерального фрагмента;
- отсутствие скоординированной системы безопасности данных.

Эти проблемы свойственны автоматизации всей бюджетной сферы. Все перечисленные недостатки можно решить, используя систематизированный подход к проблеме. Использование решений SOA позволит решить эти проблемы. Эффективность SOA технологий возрастает для крупных решений, которые построены на повторяющихся функциях. Хотя SOA технологии обходятся недешево при внедрении. Но функционированию бюджетной сферы свойственна шаблонность, что позволит использовать данные решения.

Противники использования данной архитектуры отмечают ее высокую стоимость, при этом по мнению Томаса Эрла, автора многочисленных книг по SOA, стоимость ее снижается, если системе свойственно использование повторяющихся функций. В табл. 1 представлено оптимальное распределение времени и средств по этапам при реализации SOA.

Таблица 1

**Оптимальные этапы реализации SOA-решений [3]**

Этап	Продолжительность	Относительная стоимость для заказчика
Концептуальное проектирование	2–6 недель	0%
Пилотное проектирование	1–9 месяцев	10%
Глобальное проектирование	0,5–3 лет	90%

Как можно видеть, такой подход удобен всем:

Проведенный анализ позволяет определить следующие свойства для глобальной автоматизированной информационной системы бюджетной сферы:

- должна позволять использовать централизованные бизнес-функции несколькими субъектами;
- должна быть интегрированной;
- должна позволять использовать уже внедренные технологии.

Все эти свойства присущи SOA, а выработка единой концептуальной модели позволит ее сделать более эффективной. Для ее выработки определим точки входа:



Рис. 2. Точки входа SOA

Рассмотрим каждую из точек входа.

**Бюджет** — точка, отвечающая за распределение денежных средств и контроль их использования, предоставления информации в Федеральный орган. Отслеживает денежные потоки.

**Правила взаимодействия** — определяют правила участи всех точек в архитектуре, иерархию, стандарты.

**Платформы** — совокупность программных и аппаратных платформ, участвующих в системе.

**Сеть** — совокупность протоколов, типологий сети, провайдеров.

**Организации** — все организации, вовлеченные в сеть использующие бюджетное финансирование и включающие повторяющиеся функции.

**Процессы** — бизнес-процессы организаций.

**Клиенты** — основные пользователи системы.

**Информация** — совокупность данных и метаданных.

Такой подход, где в качестве объекта автоматизации используется неконкретное предприятие (организация), а бюджет, и также используется сервисно-ориентированная архитектура (SOA) как платформа позволит ускорить процесс автоматизации, сделать его прозрачным и более эффективным.

## Литература

1. ИТ в здравоохранении [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 15.04.2013).

2. Аутсорсинг ИТ услуг в медицине [Электронный ресурс]. URL: [http://wiki.openhealth.ru/xwiki/bin/view/Main/autsorsing\\_IT\\_services\\_in\\_medicine](http://wiki.openhealth.ru/xwiki/bin/view/Main/autsorsing_IT_services_in_medicine) (дата обращения: 10.04.2013).

3. *Энгельс В.* Это не панацея от всех бед [Электронный ресурс]. URL: <http://samag.ru/archive/article/891> (дата обращения: 10.04.2013).

4. *Удахина С. В.* Формирование модели качества обучения для виртуального университета // Научные ведомости БелГУ. Сер. «История. Политика. Экономика. Информатика». 2013 № 22. Вып. 28/1. С. 225–230.

*Удахина И. С.*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ**

*Белгородский государственный научно-исследовательский университет*

XXI в. диктует новые тенденции, и какой бы сферы они не касались, все приводит к информационным технологиям. Уже сложно представить жизнь без использования гаджетов, Интернета, электронной почты, социальных сетей. Информационные технологии, обладающие мобильностью, гибкостью и адаптивностью к внешним воздействиям, внедряются в развитие и функционирование современных обществ, самого человека, и в частности, молодых людей. Молодежь идет в ногу со временем и старается не отставать от технологических новшеств. В данной статье мы хотим привести факты влияния ИТ на социализацию молодого поколения, выделив положительную и отрицательную стороны воздействия.

Социализация считается важнейшим процессом, являющим собой усвоение норм, ценностей, моделей поведения, принятых в том или ином обществе. Роль информационных технологий в становлении молодого человека как личности огромна и она даже поспособствовала появлению новых форм поведения молодежи. На основе опросов за 2008–2009 гг., проводимых российским фондом «Общественное мнение» определена классификация молодежной группы по уровню владения информационными технологиями, и соответственно этому образу жизни. Данная классификация была опубликована Федеральным агентством по печати и массовым коммуникациям.

По результатам опроса выделили пять молодежных групп: «продвинутые», «умники», «реальные пацаны», «масса» и «новые бедные». Группа «продвинутые» — это интернет-поколение и активные пользователи социальных сетей. Молодые люди, активно и беззаботно использующие



информационные пространства в целях досуга. Сегмент «умники» состоит в основном из взрослеющей молодежи, активно осваивающей достижения НТР. Характеризуется освоением огромных объемов информационных ресурсов, обдуманностью и рациональностью. «Реальные пацаны» — молодые люди с традиционно мужскими ценностями: автомобили, спорт и т. д., тем не менее, активно следящие за новыми веяниями и стилями в интересующих областях. Сегмент «новые бедные» — люди, находящиеся в нижней позиции на социальной лестнице и обладающие наименьшим объемом ресурсов. Последняя часть «масса» — самая большая группа молодежи, обыкновенные молодые люди, которым не хватает четких жизненных ориентаций и позиций. Эта группа представлена молодежью, осваивающей вторичный опыт более передовых сверстников. Эта классификация иной раз доказывает то, как трансформируется наше общество под влиянием научно-технического прогресса. И тут важно проанализировать, насколько полезны для общества эти изменения, и какие негативные веяния они несут.

На сегодняшний момент общество стремится повлиять на социализацию молодежи с помощью ИТ и внедрения этих достижений в сферу образования. С появлением Интернета получение любой информации стало доступным, школьникам и студентам необязательно идти в библиотеку и перечитывать стопку книг, чтобы найти нужные ответы. Обычные учебники сменились электронными, а чтение книг превратилось в аудиопрослушивание. В учебных заведениях проведение занятий приобрело интерактивные формы, что позволило общаться преподавателям и студентам, находясь в разных точках мира. Стоит отметить еще то, что прохождение многочисленных дополнительных курсов может осуществляться сидя дома за компьютером. Информационные технологии во много раз облегчили обучение и сформировали новые интересные формы его проведения.

Положительное влияние ИТ оказали и на коммуникации молодых людей друг с другом. Приведем статистику: чтобы собрать 50 млн человек в одной аудитории, радио нужно было 38 лет, телевидению — 13, Интернету — 4 года, iPod — 3 года, а социальной сети vkontakte — 2 года. Социальные сети помогают молодым людям найти новых друзей, чтобы разделить с ними общие интересы и опыт, а также стираются некогда существовавшие территориальные и языковые барьеры. Облегчилось общение и с изобретением мобильных телефонов. В сутки количество отправленных и полученных смс значительно превышает численность людей на Земле. Число молодых людей, пользующихся мобильной связью достигает 1,6 млрд человек и каждый год они тратят примерно 330 млрд долл., чтобы пополнить свой счет на телефоне.

Благодаря новым технологиям открылись сотни возможностей и десятки новых профессий, что помогло решить проблему молодежной безработицы. ИТ-специалисты, логисты, руководители ИТ-проектов, инженеры, специалисты по нанотехнологиям — и это только начало списка. К тому же в режиме реального времени можно следить за рынком труда.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод, что ИТ сформировали у молодежи такие качества, как мобильность, коммуникабельность, быстрое реагирование на изменения в мире и главное, способность воспринимать огромное количество информации. Не вызывает сомнений, что происходит трансформация процесса социализации молодых людей путем изменения ценностей, мировоззрения и опыта. Изложенные факты говорят о формировании другого сознания, других ценностей нового поколения, отличающегося от более взрослого. Как раз таки, старшее поколение и приводит больше всего доводов по поводу негативного влияния веяний нового времени. Все они касаются искажений и замены ценностей через СМИ и Интернет.

И в частности, рассмотрим несколько негативных воздействий. Телевидение и Интернет являются распространителями социально-деструктивной информации, часто порождающей у молодежи насилие, жестокость, искажая моральные ценности. Также употребление ненормативной лексики, сленга, жаргона, нарушение правил русского языка средствами массовой коммуникации приводит к дезориентации молодого поколения.

Не обходят данную проблему стороной психологи и педиатры, которые утверждают о влиянии компьютеров, планшетов, телефонов на здоровье. Дети и подростки, проводящие много времени за компьютерами, возбудимы, агрессивны и с трудом ориентируются в реальном мире. Медики не устают повторять о пагубном влиянии на зрение и осанку.

Стоит отметить и зависимость человечества от техники, которая делает его жизнь гораздо проще. Сегодня зависим от Интернета каждый второй пользователь. Ученые относят этот феномен к психическому заболеванию, но не настолько опасному, как наркомания или алкоголизм. Таким образом, активное увлечение компьютерными технологиями с самого детства грозит нездоровым и вполне неадекватным поведением. Активно сказывается это на пользователях виртуальных игр, которые приобрели глобальную популярность в последние годы. Массовые многопользовательские ролевые онлайн-игры (ММОРПГ) приносят своим производителям миллиарды долларов, а игрокам — огромное удовольствие, и самое негативное: уход от реальности, неумение отличать действительное от несуществующего и различные психические заболевания, так как большинство этих игр основано на драках и войнах. В следующей таблице приведена статистика пользователей самых популярных онлайн-игр на сегодняшний день.

**Статистика онлайн игр по количеству  
зарегистрированных пользователей**

ММОРПГ	Дата выпуска	Количество зарегистрированных пользователей на 2013 г., млн чел.
World of Warcraft	23.11.2004	100
Second Life	23.06.2003	33
Ultima Online	25.09.1997	22
SW: The Old Republic	20.12.2011	10
Lineage II: the Chaotic Chronicle	1.09.2003	19

Буквально за несколько дней запуска пользователями такого виртуального мира становятся миллионы человек. Эти цифры пугают, так как молодежь не умеет правильно распределять ценности в жизни и отдает предпочтение компьютерным играм. Родителям и преподавателям стоит больше уделить времени на обсуждение такого рода досуга с молодыми людьми, ведь вред заключается не только во влиянии на психику, но и в трате немалых денег, так как ММОРПГ — недешевое удовольствие.

Молодое поколение — это самая нестабильная возрастная группа, со слабо выраженными позициями и жизненными ориентациями. Достижения нового времени сформировали неумение самостоятельно мыслить и принимать решения. Обработку и анализ любой полученной информации молодой человек доверяет поисковым сайтам в Интернете, вместо того чтобы поразмыслить самому. Но границы несостоятельности не заканчиваются на одной информации, уже создано много видов роботов, которые выполняют за людей определенные обязанности. Например, в Японском роботостроении уже есть официанты и няни.

В данной статье мы раскрыли отрицательные и положительные стороны влияния ИТ на процесс социализации молодежи. Несомненно, современная наука в значительные разы ускоряет и совершенствует социальное становление молодого человека как личности. Какое влияние — прогрессирующее или регрессирующее она будет оказывать на человека, это уже предпочтение каждого. Ведь информационные технологии — это всего лишь инструмент, способствующий освоению социального опыта, и все зависит от изначальных качеств личности. Невозможно однозначно ответить на вопрос, приносят ли пользу достижения НТР или вредят нашему обществу, ведь они несут собой как возможности для развития, так и для деградации человека. Излагая факты, мы не придерживались определенной стороны, но стоит задуматься: какое место в жизни молодых людей должны занимать информационные технологии.

## Литература

1. *Жирнель Е.* Экономика: цифры и факты [Электронный ресурс]. URL: [http://vk.com/topic-4612103\\_22749989](http://vk.com/topic-4612103_22749989) (дата обращения: 15.04.2014).
2. Молодежь и мобильные телефоны [Электронный ресурс]. URL: [http://muz4in.net/news/molodezh\\_i\\_mobilnyj\\_telefon/2011-04-29-18559](http://muz4in.net/news/molodezh_i_mobilnyj_telefon/2011-04-29-18559) (дата обращения: 20.04.2014).
3. *Паутова Л., Лебедев П.* Молодежь как целевая аудитория в Интернете: сегменты и подходы к ним [Электронный ресурс]. URL: <http://bd.fom.ru/pdf/msegment.pdf> (дата обращения: 20.04.2014).
4. Социализация личности. Этапы социализации личности [Электронный ресурс]. URL: <http://www.edu-psycho.ru/socializaciya-lichnosti.html> (дата обращения 10.04.2014).
5. *Федоров А.* Интернет как среда обитания молодежи [Электронный ресурс]. URL: <http://ideafor.info/?p=892> (дата обращения: 20.04.2014).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ .....</b>	<b>4</b>
<i>Antonova R., Stefanova D.</i> MIGRATION OF ENTERPRISE APPLICATIONS TO THE CLOUD MADE EASY WITH SAP HANA CLOUD PLATFORM SAP .....	4
<i>Аминов И., Аминов Х. И.</i> ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИЗНЕСА НА РЫНКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ .....	7
<i>Белых Д. Л., Ботвин Г. А.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИТ- ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЕЕ РАМКАХ .....	11
<i>Барамба С. А.</i> 10 ФОРМУЛ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИТ-СПЕЦИАЛИСТА ООО «БФТ» (Санкт-Петербург).....	16
<i>Горохов В. Л., Витковский В. В., Барышев Ю. В., Жуковский А. Н.</i> РАСПИРЕНИЕ И ОБНОВЛЕНИЕ ПОЛЯ РАЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ.....	22
<i>Макаров В. В., Столяров С. А.</i> ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ОЦЕНКУ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТА .....	30
<i>Матвеева А. С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЗАДАЧАХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ.....	35
<i>Фомин В. И.</i> СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ЗАДАЧИ ИНФОРМАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА .....	38
<i>Серова А. А., Лапина Е. Ю.</i> ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ .....	46
<i>Фомин В. И., Косухина М. А., Матвеева А. С.</i> ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНТИНГЕНТА АБИТУРИЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ, СВЯЗАННЫМ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ .....	49
<i>Захаренко Г. П.</i> МЕНЕДЖМЕНТ, ЛОГИСТИКА И МАРКЕТИНГ: ТРИ КИТА СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА .....	54
<i>Курлов В. В., Латыпова Р. Р.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК...	58

<b>СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	60
<i>Андреевский И. Л.</i> ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	60
<i>Костин Г. А.</i> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» .....	64
<i>Ростовцева Т. В.</i> ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ХОДЕ МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ СЕТЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ .....	69
<i>Панин С. Н.</i> СОВРЕМЕННЫЕ УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ .....	72
<b>СЕКЦИЯ 3. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ</b> .....	76
<i>Брусакова И. А.</i> ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА КОРПОРАТИВНЫХ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ КОРПОРАЦИИ .....	76
<i>Захаров И. С.</i> БОЛЬШОЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ «ПРЕДЕЛОВ РОСТА» ДЛЯ РАЗВИТЫХ СТРАН .....	80
<i>Сарухянян С. Х.</i> СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ДЛЯ ФИРМЫ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ УСЛУГИ В ИНДУСТРИИ СЛАДКОГО АРМЕНИИ .....	84
<i>Сарышахин Э. Б., Байсал Л.</i> РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ В ТУРЦИИ .....	88
<i>Кручинин М.</i> ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО «БИЗНЕСВСПОМОЖЕНИЯ». ЛОВУШКИ ДЛЯ БИЗНЕС- ИНКУБАТОРОВ .....	94
<i>Савченко Л. С.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ .....	96
<b>СЕКЦИЯ 4. ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И СТРАХОВЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В РФ</b> .....	100
<i>Кошелева Т. Н.</i> ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА .....	100

<i>Оганян К. К.</i> ФОРМУЛА ПРОГРЕССА В КОНЦЕПЦИЯХ РОССИЙСКИХ СОЦИОЛОГОВ КОНЦА XIX — НАЧАЛА XX в. ...	104
<i>Оганян К. М.</i> ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ .....	109
<b>СЕКЦИЯ 5. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДОСТРОЕНИИ И РЕЧНОМ ФЛОТЕ.....</b>	<b>115</b>
<i>Буянова Л. Н., Казьмина О. А.</i> АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ EDI ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА «ЕДИНОГО ОКНА» В МОРСКИХ ПОРТАХ.....	115
<b>СЕКЦИЯ 6. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА И АУДИТА.....</b>	<b>121</b>
<i>Киселева В. Л.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ПРОБЛЕМНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ БАНКА .....	121
<i>Матюхина С. Д.</i> БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИЗ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ .....	124
<i>Чиганцева Л. С.</i> АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: МЕТОДЫ ОЦЕНКИ .....	127
<i>Ишкуллова Т. Г.</i> ПРИНЦИПЫ ДОСТОВЕРНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ .....	132
<i>Багно Н., Процик Н.</i> НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО СОСТАВЛЕНИЮ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ .....	136
<i>Аминова Ф. И.</i> ДИСТАНЦИОННЫЕ БАНКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КАНАЛ ПРОДАЖ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН.....	138
<i>Завьялова М. Г.</i> ОСОБЕННОСТИ АККРЕДИТИВНОЙ ФОРМЫ РАСЧЕТОВ .....	141
<i>Химач Р.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ.....	142
<i>Майстренко Д. М.</i> БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ.....	144
<i>Лазарев М. В.</i> МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ .....	146
<i>Котелкин С. В.</i> АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ТРАНСЛЯЦИИ СДЕЛОК И ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В ИНОСТРАННОЙ ВАЛЮТЕ .....	150
<i>Петрова С. В.</i> К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ.....	154

<b>СЕКЦИЯ 7. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ.....</b>	<b>164</b>
<i>Мамтиев К. К., Гасанова З. Б.</i> О ПРИБЛИЖЕННОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМАМИ, СОДЕРЖАЩИЕ ОБЪЕКТЫ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ .....	164
<i>Зефирова В. И.</i> РЫНОК ФИНАНСОВЫХ ДЕРИВАТИВОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	168
<i>Карпович И. А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ .....	174
<i>Удахина С. В.</i> ПРОБЛЕМА ВНЕДРЕНИЯ КИС В БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЕ .....	178
<i>Удахина И. С.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖИ.....	182



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

Институт экономики, менеджмента  
и информационных технологий

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

*Сборник материалов X Международной  
научно-практической конференции*

Редакционная коллегия:

*И. А. Брусакова, В. И. Фомин, О. В. Бургонов, Л. С. Савченко,  
А. Ю. Румянцева, М. А. Косухина*

Заведующий редакцией научной и учебно-методической  
литературы Издательства СПбУУиЭ  
*А. В. Блажко*

Подписано в печать 30.04.2014 г.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Уч.-изд. л. 13,46. Усл. печ. л. 12,25.  
Гарнитура MinionC. Тираж 500 экз. Заказ № 051.

Издательство Санкт-Петербургского университета  
управления и экономики  
198103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44, лит. А  
(812) 448-82-50  
E-mail: izdat-ime@spbume.ru, editor@ime.ru

Отпечатано в типографии ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП»  
198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21



X Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы прикладной информатики» (21–23 мая 2014 г., Санкт-Петербургский университет управления и экономики) посвящена проблемам прикладной информатики в различных областях применения: в экономике, менеджменте, медицине, здравоохранении, судостроении — отраслях знаний, для которых актуальны вопросы создания профессионально-



ориентированных информационных систем в целях реализации информационных технологий в соответствии со спецификой областей применения. Издание предназначено для преподавателей вузов, специалистов сферы прикладной информатики в экономике, технике и технологиях.