

Научно-практический
рецензируемый журнал

СТАТИСТИКА И ЭКОНОМИКА

Том 14. № 1. 2017

Учредитель:
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Главный редактор
Виталий Григорьевич Минашкин

Зам. главного редактора
Елена Алексеевна Егорова

Ответственный редактор
Павел Александрович Смелов

Технический редактор
Елена Ивановна Аникеева

Журнал издается с 2004 года.
Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ №СМИ ПИ №ФС77-65889
от 27.05.16 г.

ISSN 2500-3925 (Print)

Все права на материалы,
опубликованные
в номере, принадлежат журналу
«Статистика и экономика».
Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале, без
разрешения редакции запрещена. При
цитировании материалов ссылка на
журнал «Статистика и экономика»
обязательна.

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов

Журнал включен ВАКом в перечень
периодических научных изданий.

Тираж журнала
«Статистика и экономика»
1500 экз.

Адрес редакции:
119501, г. Москва,
ул. Нежинская, д. 7, офис 214
Тел.: (495) 411-66-33 (доб. 300)
E-mail: Smelov.PA@rea.ru
Адрес сайта: www.statecon.rea.ru

Подписной индекс журнала
в каталоге «РОСПЕЧАТЬ»: 80246

© ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2016
Подписано в печать 20.02.17.
Формат 60x84 1/8. Цифровая печать.
Печ. л. 12. Тираж 1500 экз. Заказ
Напечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г.В. Плеханова».
117997, Москва, Стремянный пер., 36

СОДЕРЖАНИЕ

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

- И.В. Антохонова, О.А. Полухина, Л.Н. Сайбонова*
Методические подходы к исследованию локального рынка
ИТ-услуг в информационном пространстве региона..... 3

- Е.Ю. Шахова*
Моделирование распределения рабочего времени
преподавателей 11

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

- Д.В. Дианов*
Применение статистических методов для оценки
экономических активов 24

- С.Н. Журавлева, Н.А. Садовникова, М.Ю. Перчук*
Перспективы развития инновационной деятельности 30

- Ю.В. Новожилова*
Информационно-аналитическое обеспечение
интегрированной отчетности: оценка влияния
стейкхолдеров на изменение создаваемой стоимости..... 43

- В.Н. Юрьев, Д.М. Дыбок*
Кластерный анализ факторов, влияющих на
инновационное развитие экономики в регионах
Российской Федерации..... 51

СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

- Т.И. Чинаева*
Основные тенденции развития международного рынка
образовательных услуг 60

ЭКОНОМИКА

- Э.Ф. Айдынбеков*
Современные проблемы и особенности переселенческой
политики Российской Федерации 69

- М.С. Дикунцова, В.Н. Кудашкин*
Научно-методический аппарат управления затратами
предприятий: основные подходы и предложения 76

- В.Н. Кудашкин*
Планирование и управление логистическим циклом
тылового обеспечения..... 86

Scientific and practical reviewed
journal

STATISTICS AND ECONOMICS
Vol. 14. № 1. 2017

Founder:
**Plekhanov Russian University of
Economics**

Editor in chief
Vitaliy G. Minashkin,

Deputy editor
Elena A. Egorova

Executive editor
Pavel A. Smelov

Technical editor
Elena I. Anikeeva

Journal issues since 2004.

Mass media registration certificate:
ФЦ77-65889 от 27.05.16 г.
ISSN 2500-3925 (Print)

All rights for materials published in the
issue belong to the journal
«Statistics and Economics».

Reprinting of articles published in the
journal, without the permission of the
publisher is prohibited.

When citing a reference to the journal
«Statistics and Economics» is obligatory.

Editorial opinion may be different from
the views of the authors

The journal is included in the list of VAK
periodic scientific publications.
Journal articles are reviewed.
The circulation of the journal
«Statistics and Economics» –
1,500 copies.

Editorial office:
119501, Moscow,
Nezhinskaya str., 7, office 214
Tel.: (495) 411-66-33 (300)
E-mail: Smelov.PA@rea.ru
Web: www.statecon.rea.ru

Subscription index of journal
in catalogue «ROSPECHAT»: 80246

© Plekhanov Russian University of
Economics, 2016

Signed to print 20/02/17.
Format 60x84 1/8. Digital printing.
Printer's sheet 12. 1500 copies.
Order

Printed in Plekhanov Russian University
of Economics,

Streymanny lane. 36, Moscow, 117997,
Russia

CONTENTS

DEMOGRAPHIC STATISTICS

Inna V. Antokhonova, Oxana A. Polukhina, Lubov N. Saibonova
Methodological approaches for research of local market of IT
services in the information space of region..... 3

Elena Yu. Shakhova
Modeling of the time sharing for lecturers..... 11

ECONOMIC STATISTICS

Dmitry V. Dianov
The application of statistical methods to assess economic assets 24

*Svetlana N. Zhuravleva, Natal'ya A. Sadovnikova,
Marina Yu. Perchuk*
Prospects of development of innovative activity 30

Yu. V. Novozhilova
Information and analytical support of integrated reporting:
evaluation of the stakeholders' influence on the change of the
created value 43

Vladimir N. Yur'ev, Diana M. Dybok
Cluster analysis of the factors influencing innovative develop-
ment of economy in regions of Russian Federation 51

SOCIAL STATISTICS

Tatiana Ig. Chinaeva
Main trends of the international market of educational services 60

ECONOMICS

Elmar F. Aydynbekov
Modern problems and peculiarities of the resettlement policy
of the Russian Federation..... 69

Maria S. Dikunova, Vitaliy N. Kudashkin
Scientific and methodological tools of cost management of
enterprises: the main approaches and proposals 76

Vitaliy N. Kudashkin
Planning and management of logistic cycle 86

Методические подходы к исследованию локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона¹

В статье рассматривается локальный рынок услуг в области информационных технологий, как часть информационного пространства региона, включающего все институциональные единицы и ИТ-инфраструктуру региона. Такой подход обусловлен относительно небольшим вкладом данного вида деятельности в валовой региональный продукт в условиях экономического кризиса, сокращения компаниями затрат и замораживания крупных инфраструктурных проектов. Развитие информационного общества характеризуется тенденциями продвижения мобильных сервисов, искусственного интеллекта, социализации, использования облачных технологий и сопровождается вовлечением домашних хозяйств, государственных органов управления и бизнеса в единое информационное пространство. Однако традиционно анализ рынка ИТ-услуг и информационного пространства представляют обособленные исследования рыночного и гуманитарного направления. Целью данной статьи является разработка единой методики и системы показателей для анализа локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона. Авторами предложено определение составляющих информационного пространства, в котором происходит конфигурация локального рынка, спроса и предложения. Разработке методики анализа локального рынка ИТ-услуг предшествует описание структуры информационного пространства региона, как открытой системы, обменивающейся с внешней средой информационными ресурсами. Основными элементами структуры являются социально-экономическая система, в которой функционирует локальный рынок ИТ-услуг, ИКТ-инфраструктура и информационные ресурсы. Информ-

мационной базой анализа является система статистических показателей, источниками которых могут быть официальная статистика, аналитика интернет-ресурсов и данные выборочных обследований спроса на локальном рынке. Методика исследования представляет алгоритм анализа всех составляющих информационного пространства и рынка ИТ-услуг. Для каждого этапа анализа авторами обоснованы статистические показатели для решения определенной задачи. На заключительном этапе обосновываются временные периоды анализа, статистические зависимости результата развития рынка ИТ-услуг от факторов, условий и ограничений в регионе. В процессе разработки методики выявлены основные проблемы исследования рынка ИТ-услуг, в том числе связанные, с отсутствием ИТ-услуг как отдельного вида экономической деятельности. Ограниченность данных исследования информационного пространства региона компенсирована разработкой универсальной анкеты и результатами полевого обследования в процессе выполнения гранта РФФИ. Выявлена потребность в реализации образовательных программ в области ИТ-технологий для населения, что может послужить стимулом роста спроса на локальном рынке ИТ-услуг. Практическая значимость использования методики заключается в обосновании подходов к регулированию локального рынка ИТ-услуг в условиях современного состояния информационного пространства региона.

Ключевые слова: информационное пространство, локальный рынок, ИТ-услуги, ИТ-инфраструктура, регион.

Inna V. Antokhonova, Oxana A. Polukhina, Lubov N. Saibonova

East Siberia State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia

Methodological approaches for research of local market of IT services in the information space of region

In article the local market of services in the field of information technologies as a part of information space of the region including all institutional units and IT infrastructure of the region is considered. Such approach is caused by rather small contribution of this type of activity to a gross regional product in the conditions of economic crisis, reducing by the companies costs and freezing of large infrastructure projects. Development of information society is characterized by tendencies of promotion of mobile services, artificial intelligence, socialization, use of a cloud computing and is followed by involvement of households, state management and business in a common information space. However traditionally market research of IT services and information space represent the isolated researches of the market and humanitarian direction. The purpose of this article is development of a single technique and system of indicators for the analysis of the local market of IT services in information space of the region. Authors determine components of information space in which there is a configuration of the local market, the demand and supply. Development of an analysis technique of the local market of IT services is preceded by the description of structure of information space of the region as the open system exchanging with the external environment information resources. Basic elements of structure are social and economic system in which the local market of IT services, ICT infrastructure and information resources functions. Information analysis base is the system of statistics which sources can be an official statistics,

analytics of Internet resources and data of selective inspections of demand in the local market. The technique of a research represents an analysis algorithm of all components of information space and the market of IT services. For each analysis stage authors proved statistics for the solution of a certain task. At the final stage the temporary periods of the analysis, statistical dependences of result of market development of IT services on factors, conditions and restrictions are proved in the region. In the course of development of a technique the main problems of a research of the market of IT services, including connected, with lack of IT services as separate type of economic activity are revealed. Limitation of data for research of information region space is compensated by development of the universal questionnaire and results of field inspection in the course of accomplishment of a grant of the Russian Foundation for Basic Research. The need for implementation of educational programs in the field of IT technologies for the population is revealed that can serve as a demand growth incentive in the local market of IT services. The practical importance of technique consists in reasons for approaches to regulation of the local market of IT services in the conditions of the current state of information region space.

Keywords: information space, local market, IT services, IT infrastructure, region.

¹Статья выполнена при поддержке фонда РФФИ гранта 15-46-04388 Научное обоснование развития регионального социально-экономического комплекса Бурятии как организованного рекреационного пространства.

Введение

В рыночной экономике постсоветского периода разрушилось единое информационное пространство прежней административной системы управления, и ее конфигурация оказалась неактуальна в новых современных условиях. Бурное развитие информационно-коммуникационных технологий и открытие государственных границ привели к формированию рынка информационных технологий.

Рынок информационных технологий (ИТ-рынок) в социально-экономической системе расширяет информационное пространство и способствует созданию благоприятной среды для инноваций, повышает вертикальную мобильность общества, устанавливая коммуникационные связи между государством, бизнесом и домохозяйствами.

Развитие информационного общества, объявленное целью Программы на период до 2020 года, характеризуется тенденциями продвижения мобильных сервисов, искусственного интеллекта, социализации, использования облачных технологий. В процессе реализации данного направления происходит вовлечение домашних хозяйств, государственных органов управления и бизнеса в единое информационное пространство. В исследованиях данной предметной области анализ рынка ИТ-услуг и информационного пространства представляют обособленные исследования рыночного и гуманитарного направления [9, 10]. Актуальность определяется отсутствием единой методики исследования локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве, которая бы могла определить подходы к регулированию локального рынка ИТ-услуг.

Целью данной статьи является разработка единой методики и системы показателей

для анализа локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона. Задачами исследования локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве являются разработка: методики исследования локальных рынков ИТ-услуг в информационном пространстве, систематизации статистических показателей, подходов в регулировании рынка ИТ-услуг и уточнение определения локальный рынок ИТ-услуг.

Основная часть

В состав ИТ-рынка входит рынок услуг в области информационных технологий (ИТ-услуг), который развивается согласно общим законам рыночной экономики и имеет уникальную особенность, отличную от рынка всех платных услуг, определяющую его локализацию на территории региона с позиций спроса.

Целесообразно уточнить понятие информационного пространства для дальнейшего определения его роли в разработке подходов к регулированию локального рынка ИТ-услуг. Информационное пространство с позиций системы национальных счетов представляет экономическое пространство, в котором локализованы все виды институциональных единиц: государственные органы, хозяйствующие субъекты, домохозяйства, в котором инфраструктура (коммуникации, провайдеры, ИТ-организации) обеспечивает свободное перемещение информационных ресурсов, денег, труда, товаров и услуг.

Географические границы рынка ИТ-услуг определяются спросом, это связано с возможностью оказания ИТ-услуг дистанционно. Рынок ИТ-услуг с позиций предложения не локализован в рамках территориальных образований ввиду открытости региональной экономической системы.

Локализация рынка ИТ-услуг по продуктовым границам обусловлена наличием индивидуальных потребностей заказчиков, например, программное обеспечение разрабатывается под конкретные задачи пользователя, адаптация стандартных программных продуктов и информационных систем для отдельных предприятий. Именно процессы локализации в сфере ИТ-услуг создают благоприятные условия для развития малого предпринимательства в данной области в регионе. С другой стороны, для рынка ИТ-услуг характерна глобализация и универсализация, которая выражается в том, что, программное обеспечение, разрабатываемое ИТ-компаниями, используется большим числом организаций.

В экономической литературе существуют определения понятия «локальный рынок» с разных точек зрения. С одной стороны, *local* — местный или пригородный, *locate* — определение местонахождения, обнаружение; с другой стороны, *location* — размещение [3, с. 34].

Исходя из терминологии, под локальным рынком понимается рынок предоставление услуг на конкурентной основе в процессе определения местонахождения потребителя местными предприятиями-операторами, сконцентрированными в пределах административно-территориальных единиц [2].

По определению А. Олейник, локальный рынок — это рынок, ограниченный территорией или определенным кругом агентов, совершающих локализованные транзакции. [6, с. 26]. А.Н. Демьяненко определяет локальный рынок, как внутрирегиональный, на котором происходит интенсивное и непосредственное взаимодействие агентов рынка [4, с.124].

По мнению С. Бульга, локальный рынок — вся территория городской агломерации

или ее часть, в пределах которой локализовано предоставление и потребление услуг инфраструктуры обслуживания населения [2].

Авторами предложено определение локального рынка ИТ-услуг как рынка, спрос на котором ограничен определенной территориальной зоной, а предложение ИТ-услуг носит глобальный характер. Локальный рынок ИТ-услуг — это часть регионального рынка, основной целью которого является реализация ИТ-проектов, формируемых под влиянием потребностей региона с привлечением частных, институциональных инвесторов и государства [7, 156]. Несмотря на локализацию рынка ИТ-услуг, он находится в динамично развивающемся информационном пространстве региона.

Развитие информационного общества характеризуется тенденциями продвижения мобильных сервисов, искусственного интеллекта, социализации, использования облачных технологий и сопровождается вовлечением домашних хозяйств, государственных органов управления и бизнеса в единое информационное пространство. Локальный рынок ИТ-услуг является результатом развития единого информационного пространства региона, внедрения в государственных органах управления, банковском и страховом секторе, розничных сетях информационных технологий, информационной поддержки и оптимизации информационных потоков в социальной сфере. Дальнейшее развитие рынка ИТ-услуг в информационном пространстве является системообразующим признаком признаком государства [8].

Методика анализа

Рынок ИТ-услуг локализован в информационном пространстве, представляющем открытую сложную, ди-

намичную систему. Анализ локального рынка ИТ-услуг базируется на пространственном подходе, учете факторов внутренней и внешней среды, взаимосвязей между всеми составляющими информационного пространства. Оценка тенденций развития информационного пространства позволит сформировать подходы к регулированию локального рынка ИТ-услуг.

Разработка методики анализа рынка ИТ-услуг в информационном пространстве исходит из представления его структуры, включающей основные составляющие (рис. 1).

В структуре информационного пространства распределены и взаимодействуют

между собой: органы государственной власти, хозяйствующие субъекты и домашние хозяйства; локальный рынок ИТ-услуг; инфраструктура; информационные ресурсы. Эффективность взаимодействия перечисленных единиц зависит от степени открытости и готовности к работе в информационном пространстве потребителей ИТ-услуг. Анализ и мониторинг индикаторов развития рынка исходит из анализа всех составляющих компонентов в приведенной схеме. Формирование информационной базы в виде системы показателей позволит использовать описательную и аналитическую статистику для целей исследования рынка.

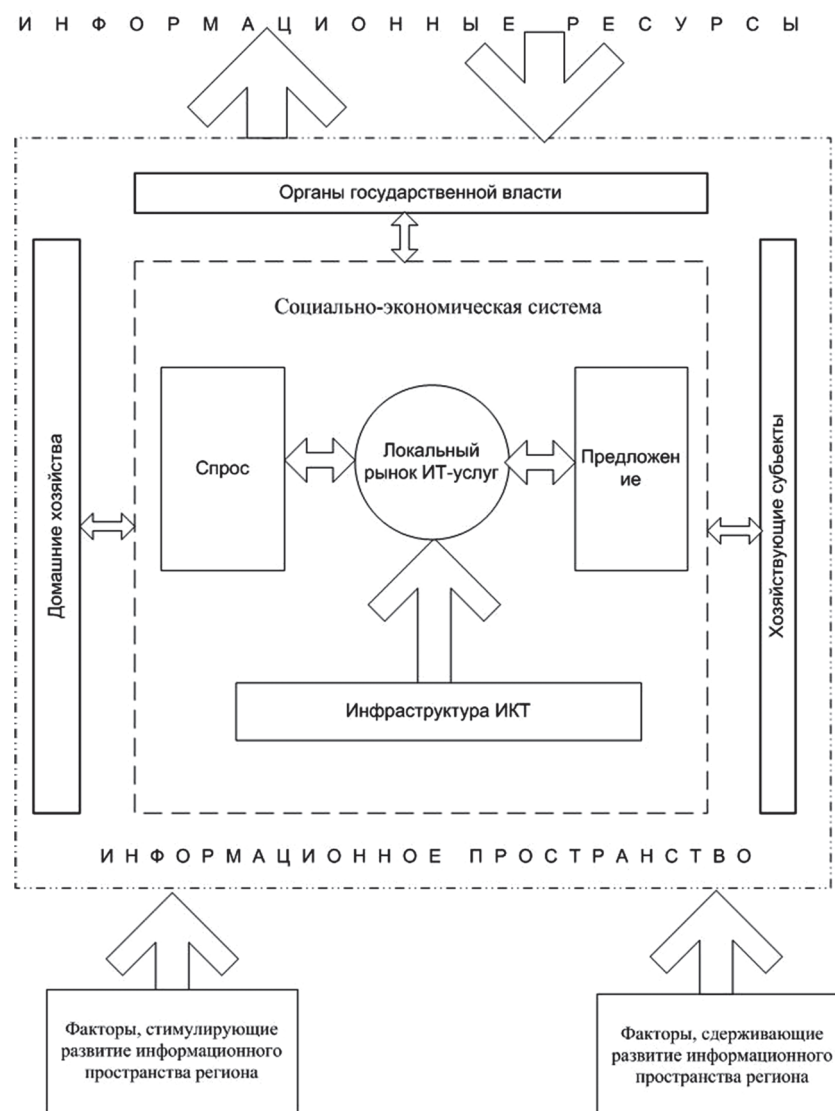


Рис. 1. Структура локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона

**Система статистических показателей анализа локального рынка ИТ-услуг
в информационном пространстве региона**

№ п/п	Задача	Показатели
1	Социально-экономический анализ	1. Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения. 2. Среднедушевые денежные доходы населения. 3. Оборот розничной торговли на душу населения. 4. Объем платных услуг населению на душу населения. 5. Индекс потребительских цен. 6. Уровень безработицы. 7. Инвестиции в основной капитал на душу населения. 8. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. 9. Удельный вес затрат на информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в общем объеме отгруженной продукции. 10. Объем инвестиций в основной капитал на оборудование для информационно-коммуникационных технологий. 11. Доля занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения
2	Анализ информационных ресурсов	1. Объем информации, переданной от/к абонентам сети, отчитывающегося оператора при доступе в Интернет, 2. Число пунктов коллективного доступа, имеющих выход в сеть Интернет на 1000 чел. населения. 3. Доля организаций, использовавших «облачные» сервисы. 4. Доля организаций, использовавших системы электронного документооборота. 5. Выпуск газет на 1000 человек населения. 6. Библиотечный фонд на 1000 человек населения (на конец года; экземпляров). 7. Охват населения теле- и радиовещанием; в процентах от общей численности населения субъекта.
3	Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами	1. Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, в общем числе домохозяйств. 2. Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет. 3. Удельный вес пользователей сети Интернета в общей численности населения. 4. Доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет для получения информации, оформления документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств в общем числе домохозяйств. 5. Доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет с целью поиска информации о товарах и услугах для повседневной жизни, заказа товаров, бронирования мест, подачи собственных объявлений о продаже личных вещей и имущества в общем числе домохозяйств. 6. Доля домохозяйств, осведомленных о федеральных целевых программах в области ИКТ. 7. Доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет для получения информации, оформления документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств и использующих доступ к сети Интернет для личных целей в общем числе домохозяйств.
4	Анализ использования ИКТ органами государственной власти	1. Доля органов государственной власти (ОГВ) и органов местного самоуправления (ОМС), использовавших Интернет, в общем числе обследованных организаций ОГВ и ОМС. 2. Доля ОГВ и ОМС, имевших скорость передачи данных через Интернет не менее 2 Мбит/сек.
5	Анализ использования ИКТ в организациях	1. Удельный вес организаций, использующих персональные компьютеры, в общем числе организаций, проценты. 2. Удельный вес организаций, использующих Интернет, в общем числе организаций, проценты. 3. Удельный вес организаций, имеющих веб-сайт, в общем числе организаций, проценты.
6	Анализ спроса и предложения	1. Структура потребления ИТ-услуг 2. Объем предложения ИТ-услуг 3. Эластичность спроса 4. Эластичность предложения 5. Структура предложения ИТ-услуг 6. Средняя заработная плата ИТ-специалиста в регионе 7. Доля ИТ-услуг ВДС в ВРП 8. Виды информационных технологий, используемых для продвижения товаров и услуг в рыночной среде региона.
7	Анализ ИКТ инфраструктуры	1. ПК на 100 работников, в т.ч. с доступом в Интернет. 2. Затраты на ИКТ на 1 организацию. 3. Затраты на приобретение ПО на 1 организацию. 4. Затраты на приобретение вычислительной техники на 1 организацию. 5. Затраты на оплату ИКТ-услуг на 1 организацию. 6. Число пунктов коллективного пользования (доступа), имеющих выход в сеть Интернет, на 10000 человек населения. 7. Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения. 8. Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения.

На рис. 1 информационное пространство рассматривается как динамичная основа социально-экономического развития общества, центральное место в котором занимает рынок ИТ-услуг.

При анализе рынка ИТ-услуг необходимо учитывать факторы, которые ограничивают развитие информационного пространства. Например, к таким факторам можно отнести несовершенство законодательной базы в области информационных технологий, уровень развития информационно-коммуникационных технологий в стране, отсутствие платежеспособного спроса в регионах на ИКТ-услуги, нехватка квалифицированных ИКТ-специалистов [1].

Анализ локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве включает этапы, определяющие логическую последовательность методики, и подсистемы показателей (табл. 1).

Источниками статистических показателей являются официальная статистика, аналитика интернет-ресурсов и данные выборочных обследований спроса на локальном рынке. В оценке спроса и предложения (блок 6) 8 показатель оценивается по данным универсальной анкеты, разработанной в процессе выполнения гранта РФФИ 15-46-04388. Необходимо отметить, что данные официальной и коммерческой статистики не отражают тенденции роста мобильности информационных технологий. Значительная часть населения переходит от использования стационарных ПК к использованию универсальных СМАРТ-технологий и мобильных сервисов. Эти процессы необходимо исследовать в рамках отдельных проектов. Методика анализа состоит из следующих взаимосвязанных этапов:

1. Социально-экономический анализ региона.

Анализ локального рынка ИТ-услуг целесообразно начать с анализа социально-экономического развития региона. Анализ выполняется с целью оценивания условий функционирования и перспектив развития рынка ИТ-услуг: платежеспособности спроса, инвестиционной привлекательности региона для вложения в ИТ-инновации, готовности потребителей к использованию информационных технологий. Анализ позволит определить место региона в экономике России, выявить предпосылки формирования информационного пространства, а значит и условия развития локального рынка ИТ-услуг. Источниками информации являются временные ряды показателей официальной статистики (Регионы России. Социально-экономические показатели. www.gks.ru).

2. Анализ информационного пространства.

Анализ информационного пространства включает анализ информационных ресурсов, Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами, хозяйствующими субъектами и органами государственной власти.

Анализ информационных ресурсов должен состоять из анализа источников информации домашних хозяйств, органов государственной власти и хозяйствующих субъектов. К таким источникам можно отнести СМИ, библиотечные фонды, облачные сервисы, базы данных, архивы и т.д. Эффективность их использования измеряется скоростью передачи и обработки информации. Поэтому информационные ресурсы являются важной частью информационного пространства. Анализ информационных ресурсов необходим для оценки объема информации, циркулирующей в системе, эффективности и информационной безопасности, технологий хранения, обработ-

ки и передачи информации на каждом уровне ее использования. Информационные ресурсы в глобальной сети привели к проблеме больших данных "big data", оценка качества которых зависит от разработки критериев их анализа.

Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами должен состоять из показателей, характеризующих уровень жизни членов домашних хозяйств; проникновения сети Интернет в домохозяйства, долю активных Интернет-пользователей и развитость информационно-телекоммуникационных сетей; использование сети Интернет для собственных нужд домохозяйства (продвижения своих товаров и услуг, самообразования, удаленная работа и т.д.). Анализ использования ИКТ домашними хозяйствами позволяет установить уровень информатизации домашних хозяйств, уровень информационной грамотности членов домохозяйств, что будет определять уровень использования ИТ-услугами домохозяйствами и их удовлетворенность качеством предоставляемых услуг.

Анализ использования ИКТ хозяйствующими субъектами и органами государственной власти позволяет определить уровень готовности региона к информационному обществу, степень удовлетворенности граждан деятельностью органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, деятельностью главы субъекта Российской Федерации, качеством медицинских услуг, общего образования, работы коммунальных служб, условий для занятия физической культурой и спорта, состояния региональной безопасности

3. Анализ ИКТ-инфраструктуры информационного пространства.

Исходя из определения информационного пространства, его анализ должен включать

оценку ИКТ-инфраструктуры, обеспечивающей перемещение информационных ресурсов между органами государственной власти, хозяйствующими субъектами и домашними хозяйствами и анализ самих информационных ресурсов.

Анализ ИКТ-инфраструктуры информационного пространства включает оценку оснащенности информационно-коммуникационными технологиями органов государственной власти, бизнеса и домашних хозяйств, то есть оценку текущего состояния ИКТ-среды. Для этого авторами предлагается использовать показатели, представленные в табл. 1: число персональных компьютеров на 100 работников, в том числе с доступом к сети Интернет, число организаций, использовавших специальные программные средства, удельный вес предприятий, использовавших персональные компьютеры, ЭВМ других типов, локальные вычислительные сети, глобальные информационные сети, из них — Интернет, имевших веб-сайт.

Для оценки ИКТ-среды, в которой функционирует рынок ИТ-услуг, важно изучить уровень образования населения в области ИТ, который оценивается выпуском специалистов по ИТ-направлению. Это позволит косвенно определить, с одной стороны, размер и структуру ИТ-бюджетов организации, так как высококвалифицированные ИТ-кадры способны найти эффективные ИТ-решения при ограниченности ресурсов и структурно оценить перспективы использования новых информационных технологий предприятиями, организациями, учреждениями и возможные направления расширения информационного пространства, с другой стороны [1, 121].

Показатели, предназначенные для оценки целевого использования Интернет — доля домохозяйств, используя-

щих доступ к сети Интернет для получения информации, оформления документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств в общем числе домохозяйств и доля домохозяйств, использующих доступ к сети Интернет с целью поиска информации о товарах и услугах для повседневной жизни, заказа товаров, бронирования мест, подачи собственных объявлений о продаже личных вещей и имущества в общем числе домохозяйств. Этот показатель, а также удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет с домашнего компьютера, в общем числе домашних хозяйств помогает узнать вовлеченность домашних хозяйств в информационное пространство как количественно, так и качественно.

4. Анализ локального рынка ИТ-услуг.

Анализ рынка ИТ-услуг включает анализ спроса и предложения, анализ их динамики и структуры, а также обследование цен на ИТ-услуги, которые складываются из затрат на оплату труда и прибыли. В условиях кризиса наблюдается оптимизация затрат, в том числе расходов на оплату труда специалистов [8, 11]. Кроме того, на основе представленных показателей в таблице, можно определить барьеры входа на рынок, продуктовые, географические границы, дать оценку конъюнктуры рынка. Продуктовые и географические границы локального рынка ИТ-услуг авторами рекомендуется определить в процессе классификации статистической совокупности (методы группировок, кластерный анализ).

Сложность анализа рынка ИТ-услуг заключается в отсутствии выделения экономической деятельности «ИТ-услуги» в отдельный вид, в связи с чем возникают проблемы, связанные с адекватным изме-

рением и оцениванием его в регионе. Основными источниками информации для анализа рынка служат не официальные статистические данные, а результаты выборочного обследования, отчеты аналитических компаний IDC, Gartner (объемы продаж, структура рынка и т.д.).

Также к проблеме оценки рынка ИТ-услуг можно отнести отсутствие прозрачного метода формирования цен. До сих пор методологически не определено, что закладывается и что влияет на формирование цен на ИТ-услуги. Основной составляющей цен на ИТ-услуги является оплата труда, что отражено в показателе средней заработной платы в регионе. Развитие удаленной работы в ИТ-проектах дает возможность получения фрилансерам более высокой заработной платы по сравнению с региональной, однако этот уровень не является сопоставимым с уровнем в регионе заказчика. Особенности российского интернет рынка труда фрилансеров исследуются рядом авторов по разным социально-демографическим признакам.

5. Обобщенный анализ развития рынка ИТ-услуг в информационном пространстве. Обоснование периодов анализа статистических показателей исходит из учета цикличности развития экономики, смены глобальных инновационных трендов, мировых тенденций на рынке программного обеспечения, доступности ИТ-продуктов. Выполнение качественного анализа позволит обосновать статистические гипотезы относительно зависимостей результатов развития рынка ИТ-услуг от факторов, условий и ограничений его формирования. Проверка гипотез реализуется в процессе регрессионного анализа, эконометрического моделирования, в том числе с использованием непараметрической статистики.

Закключение

В зависимости от результатов анализа локального рынка ИТ-услуг обосновываются направления дальнейшего углубления исследования, выявления причинно-следственных зависимостей, оценки основных трендов, параметров и направлений его регулирования, так как методика позволяет выделить за-

кономерности и проблемы не только самого рынка ИТ-услуг, но и той среды, в которой он функционирует. Государственное регулирование рынка складывается из косвенного стимулирования его развития через федеральные целевые программы, например, «Информационное общество», «Электронная Россия», создание технопарков, коворкинг-центров. Поддержку

локальный рынок ИТ-услуг может получить через налоговые льготы, развитие образовательных программ для ИТ-специалистов. Результаты обследования муниципальных районов в регионе свидетельствуют о необходимости образовательных программ для населения, что также послужит импульсом для формирования спроса на ИТ-услуги.

Литература

1. Антохонова И.В. Оценка востребованности ИТ-специалистов на региональном рынке труда // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. № 2, 2012. С.121–127.
2. Булыга С.Н. Концептуальный анализ локального рыночного пространства [Электронный ресурс]. — Режим доступа: eprints.kname.edu.ua 420/1/421-425_Тихонова.pdf.. Дата обращения 25.11.2016.
3. Васильева Е.А. Особенности деятельности предприятий на локальном рынке услуг сотовой связи // Вестник поволжского государственного университета сервиса. Серия: экономика. — Тольятти. — № 3. — 2008.
4. Демьяненко А.Н. Территориальная организация хозяйства на Дальнем Востоке России. — Владивосток: Дальнаука, 2003. — 284 с.
5. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2009–2010. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации / Под ред. Т.В. Ершовой, Ю.Е. Хохлова, С.Б. Шапошника. М.: 2011. 360 с.
6. Олейник А. Модель сетевого капитализма // Вопросы экономики. — № 8. — 2003.
7. Полухина О.А. Локализация Рынка ИТ-услуг // Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие российской экономики»: в 6 т. — Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2016. — 312 с.
8. Толстов В.С. Анализ рынка ИТ-услуг в России. Университет ИТМО. Санкт-Петербург, Россия. 24082.pdf
9. Цветков В.Я. Информационное пространство как ресурс познания // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. №3 (часть 2). — 2016. — С. 207–212.
10. Vladimir L. Lototsky. Spatial Information Modeling // European Journal of Computer Science. — Vol. 2, Is. 1, pp. 38–46. — 2016.
11. <http://www.tadviser.ru/index.php>

References

1. Antokhonova I.V. Otsenka vostrebovannosti IT-spetsialistov na regional'nom rynke truda // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment. № 2, 2012. Pp.121–127.
2. Bulyga S.N. Kontseptual'nyy analiz lokal'nogo rynochnogo prostranstva [Electronic resource]: Available at: eprints.kname.edu.ua 420/1/421-425_Tikhonova.pdf. Accessed: 25.11.2016.
3. Vasil'eva E.A. Osobennosti deyatel'nosti predpriyatiy na lokal'nom rynke uslug sotovoy svyazi // Vestnik povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. Seriya: ekonomika. — Tol'yatti. — № 3. — 2008.
4. Dem'yanenko A.N. Territorial'naya organizatsiya khozyaystva na Dal'nem Vostoke Rossii. — Vladivostok: Dal'nauka, 2003. — 284 p.
5. Indeks gotovnosti regionov Rossii k informatsionnomu obshchestvu 2009–2010. Analiz informatsionnogo neravenstva sub»ektov Rossiyskoy Federatsii / Pod red. T.V. Ershovoy, Yu.E. Khokhlova, S.B. Shaposhnika. M.: 2011. 360 p.
6. Oleynik A. Model' setevogo kapitalizma // Voprosy ekonomiki. — № 8. — 2003.
7. Polukhina O.A. Lokalizatsiya Rynka IT-uslug // Sbornik materialov IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Innovatsionnoe razvitie rossiyskoy ekonomiki»: v 6 t. — Moskva: FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova», 2016. — 312 p.
8. Tolstov V.S. Analiz rynka IT-uslug v Rossii. Universitet ITMO. Sankt-Peterburg, Rossiya. 24082.pdf
9. Tsvetkov V.Ya. Informatsionnoe prostranstvo kak resurs poznaniya // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. №3 (chast' 2). — 2016. — Pp. 207–212.
10. Vladimir L. Lototsky. Spatial Information Modeling // European Journal of Computer Science. — Vol. 2, Is. 1, Pp. 38–46. — 2016.
11. Electronic resource. Available at: <http://www.tadviser.ru/index.php> (in Russ.)/

Сведения об авторах

Инна Владимировна Антохонова,
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления, Улан-Удэ, Россия
Эл. почта: iv.antokhonova@gmail.com
Тел.: +7 (902) 563-25-85

Оксана Андреевна Полухина,
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления, Улан-Удэ, Россия
Эл. почта: polucha@rambler.ru

Любовь Николаевна Сайбонова,
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления, Улан-Удэ, Россия
Эл. почта: iyyamaui@mail.ru

Information about the authors

Inna V. Antokhonova,
East Siberia State University of Technology and
Management, Ulan-Ude, Russia
E-mail: iv.antokhonova@gmail.com
Tel.: +7 (902) 563-25-85

Oksana A. Polukhina,
East Siberia State University of Technology and
Management, Ulan-Ude, Russia
E-mail: polucha@rambler.ru

Lubov' N. Saybonova,
East Siberia State University of Technology and
Management, Ulan-Ude, Russia
E-mail: iyyamaui@mail.ru

Моделирование распределения рабочего времени преподавателей

В условиях модернизации системы высшего образования России возникает необходимость анализа рабочего времени преподавателя вуза с учетом выполнения как базовых трудовых функций преподавателя, так и вновь возникающих.

Рассмотрена математическая постановка задачи оптимального планирования рабочего времени преподавателей вуза. Проведен обзор нормативных документов, отечественных и зарубежных работ по исследуемой теме. Определены условия моделирования на основании анализа предметной области. Разработаны и реализованы в системе MathCAD модели оптимального распределения ненормируемой части рабочего времени преподавателя («второй половины дня»). Получены оптимальные решения. Решены три задачи:

- 1) нахождение оптимального распределения времени «второй половины дня» по определенной должности преподавателя;
- 2) нахождение оптимального распределения времени «второй половины дня» по всем должностям преподавателей с учетом установленной модели дифференциации учебной нагрузки;

3) нахождение значений объемов ненормируемой части рабочего времени по кафедре на учебный год с учетом: установленной модели дифференциации учебной нагрузки, распределения численности профессорско-преподавательского состава по занимаемым должностям и оптимального распределения рабочего времени «второй половины дня» преподавателей кафедры.

Приведены примеры анализа результатов. Практическое применение результатов исследования: разработанные модели могут применяться при планировании рабочего времени отдельного преподавателя, при составлении плана работы кафедры на учебный год, а также для всестороннего анализа вырабатываемых управленческих решений при разработке локальных нормативных актов вуза.

Ключевые слова: оптимальное планирование, нелинейная модель, MathCAD, рабочее время, «вторая половина рабочего дня», целевая функция.

Elena Yu. Shakhova

Bratsk State University, Bratsk, Russia

Modeling of the time sharing for lecturers

In the context of modernization of the Russian system of higher education, it is necessary to analyze the working time of the university lecturers, taking into account both basic job functions as the university lecturer, and others. The mathematical problem is presented for the optimal working time planning for the university lecturers. The review of the documents, native and foreign works on the study is made. Simulation conditions, based on analysis of the subject area, are defined. Models of optimal working time sharing of the university lecturers («the second half of the day») are developed and implemented in the system MathCAD. Optimal solutions have been obtained. Three problems have been solved:

- 1) to find the optimal time sharing for «the second half of the day» in a certain position of the university lecturer;
- 2) to find the optimal time sharing for «the second half of the day» for all positions of the university lecturers in view of the established model of the academic load differentiation;

3) to find the volume value of the non-standardized part of time work in the department for the academic year; taking into account: the established model of an academic load differentiation, distribution of the Faculty number for the positions and the optimal time sharing «the second half of the day» for the university lecturers of the department.

Examples are given of the analysis results. The practical application of the research: the developed models can be used when planning the working time of an individual professor in the preparation of the work plan of the university department for the academic year, as well as to conduct a comprehensive analysis of the administrative decisions in the development of local university regulations.

Keywords: optimum planning, nonlinear model, MathCAD, working time, «the second half of the day», objective function.

Введение

Не только каждая проблема имеет хотя бы одно решение — каждое решение имеет хотя бы одну проблему.

Интернет. Математический юмор

Каждый преподаватель вуза, ещё только заступая на поприще преподавания, знает, что он должен делать: вести лекции и практические занятия, писать статьи и методички (методические материалы:

учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.), заниматься наукой — научной, творческой, исследовательской деятельностью. Вот так в нескольких словах можно кратко охарактеризовать базовые трудовые функции преподавателя высшей школы; причем на протяжении всего времени, пока существовала и существует высшая школа, выполнение данной трудовой функции рас-

сматривается преподавателями как обязательство, требующее своего выполнения независимо от любых внешних условий и обстоятельств. Это вытекает из специфики и сущности работы преподавателя высшей школы.

Данная статья посвящена одной из актуальных проблем высшей школы — проблемы распределения рабочего времени преподавателей. Данная

тема всегда была актуальна, являлась предметом исследовательского интереса самих преподавателей, начиная от исторического ракурса проблемы, от общих теоретических подходов, заканчивая конкретными предложениями по нормативам. Вместе с тем, актуальность данного вопроса в последнее десятилетие нарастала в геометрической прогрессии, что связано, по мнению автора, со следующими причинами, которые сформулированы ниже в виде трех проблем.

Проблема «бюрократического вала». Разрастание видов трудовой деятельности преподавателя — в частности, в последние пятнадцать лет к базовым трудовым функциям преподавателя высшей школы прибавилась ещё одна, довольно объемная по трудозатратам и по времени. Эта функция связана с работой по составлению документов, сопровождающих образовательный процесс. Переход на новые образовательные стандарты — стандарты третьего поколения, модернизированные (актуализированные) стандарты третьего поколения, два раза актуализированные стандарты третьего поколения (в административной практике они идут под аббревиатурой ФГОС 3++), в ближайшей перспективе — стандарты четвертого поколения — существенно усугубляет этот процесс.

Проблема «900 часов» — увеличение нормативов учебной нагрузки. 900 часов — это максимальная разрешенная нормативная нагрузка преподавателя в учебном году; как показывает практика, в условиях сокращения финансирования во многих вузах 900 часов — единственно возможный норматив для практически всех категорий преподавателей. Включая профессоров и ассистентов. Обычно снижение нормативов практикуется только для заведующих кафедрами и

деканов, в связи с административно-представительской функцией, и это объяснимо. Но если исторически нормативы для ассистентов уже были в таких пределах (даже достигали 1000 часов), то в отношении профессоров — «никогда такого не было, и вот опять» (с); вместе с тем, от увеличения нормативов учебной нагрузки не только страдает качество образования — у преподавателей просто физически не хватает времени на качественную переработку и обновление курсов, занятие научной работой, повышение квалификации; также проявляется вторичный эффект — «синдром невыученных уроков» — постоянное ощущение чувства вины, что, в конечном итоге, приводит к повышенной невротизации и эмоциональному выгоранию;

Проблема «второй половины дня» — если для учебной работы все-таки существуют нормативы, которые в условиях модернизации высшего образования дрейфовали в сторону «горловой» нагрузки, то есть в сторону аудиторных занятий — в связи с уменьшением нормативов на курсовые, дипломные (выпускные квалификационные) работы — переход со специалитета на бакалавриат почти по всем направлениям подготовки, то для «второй половины дня» преподавателя научно разработанные, или хотя бы рекомендованные каким-либо документом, нормативы отсутствуют. Нормативы «второй половины дня» должны регламентироваться локальным нормативным актом вуза; конкретные нормативы, фигурирующие в типовом данном документе, либо описываются фразой «по фактическим затратам времени», либо являются результатом «исторически сложившихся» подходов: например, учебно-методическая работа — 30–40% времени от «второй половины дня» преподавателя. Автор честно пытался, штудировав систему

«Консультант-плюс», найти исходный исторический документ, рекомендующий данный норматив (а также остальные: научно-исследовательская работа 30–35%, организационно-методическая работа 15–20% и т.д.), но не нашел. Буду благодарна, если кто-то из коллег прояснит данный вопрос. В связи с нормированием «второй половины дня» преподавателя возникает ряд вопросов: какие последствия возникают при превышении рабочего времени по «второй половине» дня преподавателя? Должно ли оплачиваться превышение рабочего времени? Каким образом фиксировать данное превышение: актом выполненных работ, решением кафедры, служебной запиской заведующего кафедрой и т.д.? Но это вопросы, относящиеся к юрисдикции специалистов по трудовому праву.

Таким образом, вопрос нормирования труда, распределения рабочего времени преподавателя в настоящее время актуален как никогда, причем в последнее время «эмоциональный накал» статей, посвященных данному вопросу, увеличивается. В работе [1] приведены результаты социологического исследования сложившейся ситуации; в основном, конечно, данная тема исследуется с нормативно-правовой точки зрения и с точки зрения экономики труда [2–5], однако встречаются работы в данной области, использующие математические методы решения [6].

Если переходить к математическому аспекту данной задачи (а там, где есть количественные характеристики и ограничения на них, всегда можно построить интересную математическую задачу), данная задача является одной из задач математической теории организаций, междисциплинарной области, объединяющей методы математики, информатики и социальных наук [7–8]. Однако в данном

вопросе — вопросе построения эффективных моделей нормирования рабочего времени преподавателей — математическое моделирование существенно тормозит фактор отсутствия нормативов внеучебной работы преподавателя, куда входит и научная деятельность; вместе с тем вопрос нормирования интеллектуального (творческого) труда является, по мнению автора, практически неразрешимым.

Следует отметить, что в настоящее время в зарубежных исследованиях также уделяется внимание эффективности деятельности организаций высшего образования [9–10], в частности, разработке моделей для сравнения производительности труда профессорско-преподавательского состава с целевыми показателями, отражающими стратегические и политические задачи управления университетом [9]; как отмечается, в контексте повышения требований к социальной и финансовой отчетности университетов.

В данной статье изложена часть исследований автора, касающегося математического моделирования распределения рабочего времени преподавателей, в частности, моделирование и расчет рабочего времени «второй половины дня» преподавателя. Данное исследование базируется на действующих нормативных документах. Для того чтобы корректно поставить задачу, был проведен анализ нормативных документов, в частности, для определения групп работ преподавателей. Было выделено 7 групп работ, причем седьмая группа (административно-организационная работа) введена автором, конкретно ни одним документом данная работа не регламентируется, но по факту — она есть (с). Можно считать это предложением автора по введению дополнительного раздела в индивидуальный план работы преподавателя.

Моделирование проводилось в системе научно-технических расчетов MathCAD (далее — система MathCAD). Файлы расчетов (документы MathCAD) легко читаемы, быстро модифицируемы, наглядны, хорошо совместимы с другими приложениями, легко воспроизводимы [11–13]. Почему в качестве реализации взята система MathCAD? Автор давно с нежностью относится к данной системе, считает её незаменимой и предпочтительной для «быстрых» вычислений; вместе с тем система MathCAD имеет мощные средства расчета — те самые «решатели» [11]; один из любимых автором — блок Given с функциями Minimize (Maximize). Далее — функция документирования. Одна из первых задач, решенных автором по данной тематике, было демонстрация в системе MathCAD невозможности заполнения индивидуального плана преподавателя по действующим нормативам по базовой нагрузке 900 часов. Решение отсутствует. Таким образом, работа в данной системе позволяет оперативно просчитывать разные варианты управленческих решений без долгого программирования, а тем более разработки и внедрения всей системы поддержки принятия решений (СППР). Вместе с тем предложенные алгоритмы далее можно «вшить» в СППР.

Следует отметить, что для представленных далее моделей распределения рабочего времени преподавателя («второй половины дня») в качестве исходных данных рассматриваются разработанные автором три модели дифференциации учебной нагрузки (наиболее эффективные модели): линейная дифференциация — аппроксимация по методу наименьших квадратов линейной функцией по двум точкам; нелинейная дифференциация — аппроксимация кубическим полиномом

по методу наименьших квадратов по 6 точкам и сплайн-интерполяция кубическим сплайном с параболическими конечными точками по 6 точкам.

Данное исследование является практико-ориентированным. Отличительные особенности работы:

- предложен новый состав групп работ «второй половины дня» преподавателя;

- разработаны вычислительные модели распределения рабочего времени «второй половины дня» для оперативного анализа и расчетов с точки зрения оптимальности;

- сфера применения разработанных моделей: от планирования работы на учебный год одного преподавателя до анализа объемов времени по кафедре и, в перспективе, по вузу в целом, а также анализ управленческих решений (сравнение моделей распределения учебной нагрузки и т.д.).

Анализ предметной области

Должности педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, определены документом [14]. В рамках проводимого исследования рассматриваются следующие должности педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу (ППС): директор института, декан факультета, заведующий кафедрой, профессор, доцент, старший преподаватель, преподаватель, ассистент (далее по тексту — преподаватели).

В настоящее время основным документом, регламентирующим труд преподавателя (требования к образованию, уровень квалификации, трудовые функции и действия и т.д.) является профессиональный стандарт педагога [15]. Следует отметить, что в профессиональном стандар-

Группы работ преподавателей [15]

Наименования должностей	Учебная работа	Методическая (учебно-методическая и научно-методическая)	Научно-исследовательская работа с обучающимися	Профессиональная поддержка/ руководство
Старший преподаватель, преподаватель, ассистент	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП	Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий
Доцент	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
Профессор	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану. Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов. Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану	Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП

те явно не описаны трудовые функции по таким должностям педагогических работников, как директор института, декан факультета, заведующий

кафедрой. На основании анализа профессионального стандарта [15] выделены основные группы работ преподавателей (табл. 1). В табл. 1 сокращение

ДПП расшифровывается как «дополнительные профессиональные программы». Также следует отметить, что в профессиональном стандарте трудовые функции преподавателя конкретизируются: например, научно-исследовательская работа предполагается как научно-исследовательская работа с обучающимися, а собственно самостоятельная научно-исследовательская работа преподавателя отнесена к разделу «Требования к опыту практической работы» — «Систематические занятия научной, методической, художественно-творческой или иной практической деятельностью, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы и (или) преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)» [15].

Таблица 2

Группы работ преподавателей (условия моделирования)

Источник	Наименование работ
Трудовые функции [15]	1. Учебная (преподавательская) работа*
	2. Методическая (учебно-методическая и научно-методическая) работа*
	3. Научно-исследовательская работа с обучающимися*
	4. Профессиональная поддержка/руководство*
Требования к опыту практической работы [15]	5. Научно-исследовательская работа преподавателя*
Требования к образованию и обучению [15]	6. Повышение квалификации (обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года)*
Административная практика	7. Административно-организационная работа *

*все работы включают ведение и оформление соответствующей документации, а также оформление отчетной документации.

Таблица 3

Модели дифференциации

Должность		Дифференциация учебной нагрузки (час)		
№	Наименование	1	2	3
1	Директор института	450	450	450
2	Декан факультета	510	510	560
3	Заведующий кафедрой	580	570	600
4	Профессор	640	640	600
5	Доцент	710	710	700
6	Старший преподаватель	770	780	800
7	Преподаватель	840	850	870
8	Ассистент	900	900	900

Таблица 4

Примерный профиль

Группы работ «второй половины дня» преподавателя		Объем времени на выполнение группы работ (в процентах от общего объема «второй половины дня», %)
№	Наименование	
2	Методическая	30
3	Научно-исследовательская работа с обучающимися	15
4	Профессиональная поддержка/руководство	10
5	Научно-исследовательская работа преподавателя	25
6	Повышение квалификации	10
7	Административно-организационная работа	10

Таблица 5

Дополнительные ограничения (примеры)

№	Должность	Дополнительные ограничения
1	Директор института	административно-организационная работа — не менее 400 ч.
2	Декан факультета	административно-организационная работа — не менее 300 ч.
3	Заведующий кафедрой	профессиональная поддержка/руководство — не менее 100 ч.; административно-организационная работа — не менее 250 ч.
4	Профессор	профессиональная поддержка/руководство — не менее 100 ч.; научно-исследовательская работа преподавателя — не менее 400 ч.; административно-организационная работа — не менее 50 ч.
5	Доцент	методическая работа — не менее 300 ч.; профессиональная поддержка/руководство — не менее 60 ч.; научно-исследовательская работа преподавателя — не менее 250 ч.; административно-организационная работа — не менее 50 ч.
6	Старший преподаватель	методическая работа — не менее 300 ч.; профессиональная поддержка/руководство — не менее 30 ч.; научно-исследовательская работа преподавателя — не менее 100 ч.
7	Преподаватель	методическая работа — не менее 300 ч.; повышение квалификации — 72 ч.
8	Ассистент	методическая работа — не менее 300 ч.; повышение квалификации — 72 ч.

Таким образом, на основании анализа нормативных документов, а также исходя из сложившейся административной практики, в рамках проводимого исследования предлагается рассмотреть 7 групп работ преподавателей (табл. 2). Данные группы работ можно интерпретировать как разделы индивидуального плана преподавателя (ИПП), документа, в котором отражается распределение рабочего времени преподавателя на учебный год.

В соответствии с документом [16], требование дифференциации верхних пределов учебной нагрузки (учебной (преподавательской) работы) в зависимости от занимаемой должности и уровня квалификации преподавателя является обязательным. Автором настоящей статьи были построены и проанализированы различные модели распределения верхних пределов учебной нагрузки по должностям ППС (далее — модели дифференциации — линейные и нелинейные) и выбраны наиболее эффективные (табл. 3).

Учебная (преподавательская) работа относится к строго нормируемой части рабочего времени преподавателя (первая группа работ, см. табл. 2). Общая учебная нагрузка по вузу на текущий учебный год является расчетной величиной и вычисляется исходя из количества часов, определенных учебными планами направлений (специальностей), контингента студентов, норм времени для расчета учебной работы, установленных локальным нормативным актом по вузу, и т.д. В рамках проводимого исследования анализируется рабочее время преподавателя для выполнения «других видов работ» (группы работ 2–7, см. табл. 2) — не нормируемой части рабочего времени преподавателя, или не так строго нормируемой, так как локальными нормативными актами в вузах по некото-

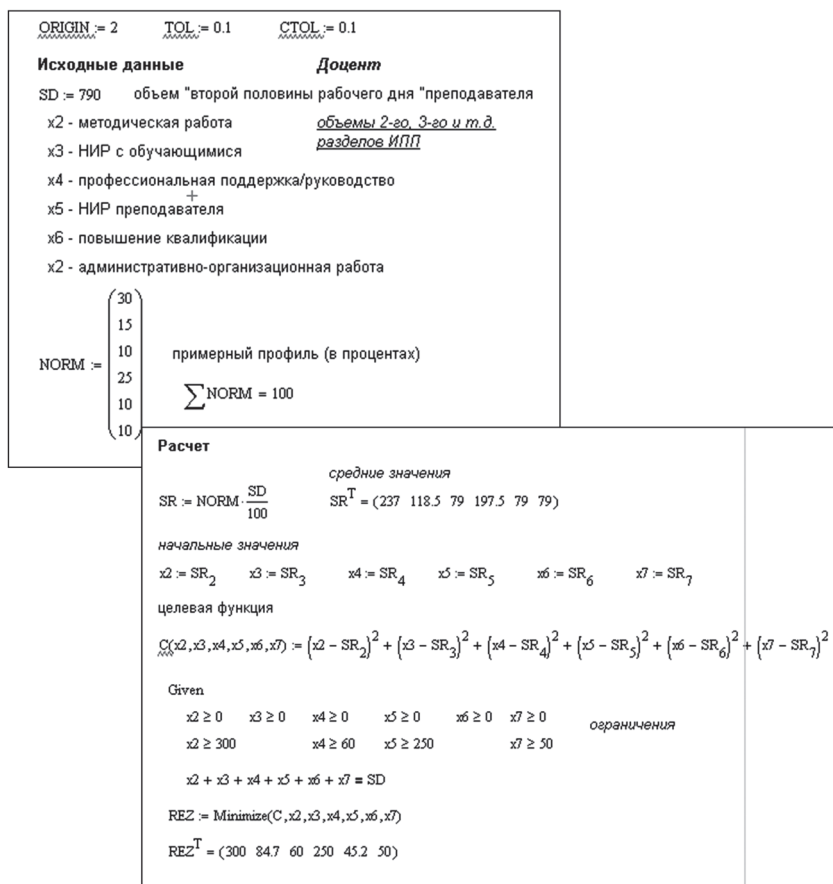


Рис. 1. Фрагменты документа MathCAD. Расчет оптимального распределения времени для должности «доцент»

Результат

полученное распределение времени

$$REZ^T = (300 \ 84.7 \ 60 \ 250 \ 45.2 \ 50)$$

$$\sum REZ = 790 \quad \text{проверка (сумма часов)}$$

распределение времени в процентах

$$PR := \frac{REZ}{SD} \cdot 100 \quad PR^T = (38 \ 11 \ 8 \ 32 \ 6 \ 6)$$

i := 2..7

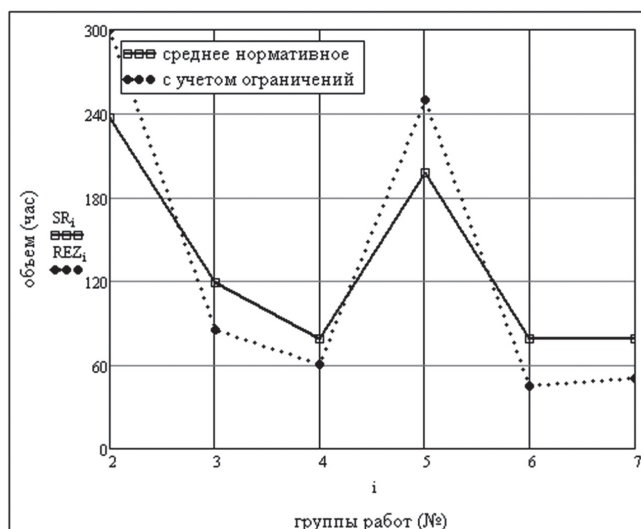


Рис. 2. Графики распределения времени по «второй половине дня» для должности «доцент» (час.)

рым видам данных работ также устанавливаются нормативы времени.

Формулировка задач исследования

Построить и проанализировать модели распределения ненормируемой части рабочего времени преподавателя («второй половины дня»).

Условия моделирования: группы работ: 2–7 (см. табл. 2); модели дифференциации учебной нагрузки: 1–3 (см. табл. 3); должности ППС: 1–8 (см. табл. 3); общий объем рабочего времени преподавателя в учебном году – 1500 часов.

Данная задача разбивается на три локальные задачи:

– **задача 1:** нахождение оптимального распределения времени «второй половины дня» по определенной должности преподавателя;

– **задача 2:** нахождение оптимального распределения времени «второй половины дня» по всем должностям ППС с учетом установленной модели дифференциации учебной нагрузки;

– **задача 3:** нахождение значений объемов ненормируемой части рабочего времени по кафедре на учебный год с учетом: установленной модели дифференциации учебной нагрузки, распределения численности ППС по занимаемым должностям и оптимального распределения рабочего времени «второй половины дня» преподавателей кафедр.

Моделирование

Не страшно, если математик бьется над неразрешимой задачей. Пока он поймет, что задача неразрешима – он откроет много полезных вещей.

Интернет. Математический юмор.

Задача 1. Найти оптимальное распределение времени «второй половины дня» преподавателя. Исходные данные:



Рис. 3. Фрагменты документа MathCAD. Матричная запись целевой функции

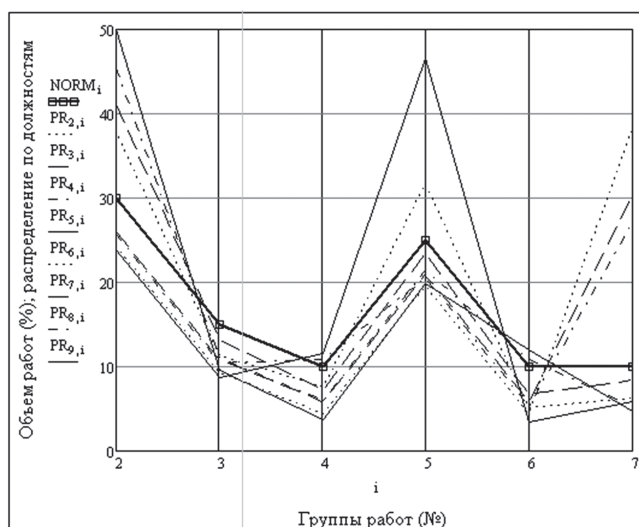


Рис. 4. Фрагмент документа MathCAD. Графики оптимального распределения рабочего времени по «второй половине дня» (%) для должностей 1–8 (модель дифференциации 1)

— объем «второй половины дня» (в часах);

— должности ППС: 1–8 (см. табл. 3);

— группы работ: 2–7 (см. табл. 2);

— примерный профиль — примерные нормативы по группам работ 2–7 (процент от объема времени «второй половины дня», табл. 4);

— ограничения на объемы времени по различным группам работ (табл. 5).

Критерий оптимальности: минимизация суммарного отклонения по группам работ от примерного профиля.

Несколько слов о примерном профиле. Это те данные, которые предполагается вносить в локальный норматив-

ный акт вуза — примерные нормативы. Они являются отправными точками для моделирования. Количественное выражение (в часах) будет зависеть от различных факторов — принятой модели дифференциации учебной нагрузки (определяется приказом по вузу на учебный год), должности преподавателя, а также дополнительных ограничений. Дополнительные ограничения — формулировка ограничений строго в часах «не менее...» — предполагается вводить в зависимости от задач, стоящих перед конкретным преподавателем (например, повышение квалификации именно в этом учебном году в объеме не менее 72 часов) или

перед коллективом (например, в случае проведения аккредитации в текущем учебном году — каждый преподаватель кафедры занимается административно-организационной работой в объеме не менее 100 часов).

Задача относится к задачам нелинейной оптимизации. Моделирование проводилось в системе научно-технических расчетов MathCAD. Для решения применялась функция Minimize с блоком решения Given. Вид моделей: вычислительные модели на основе численных методов. Дополнительные условия: установка значений системных переменных TOL:=0.1, CTOL:=0.1 для устойчивости сходимости решения.

На рис. 1 показаны фрагменты документа MathCAD для расчета оптимального распределения времени для должности «доцент». Здесь: объем «второй половины дня» 790 час. (SD), примерный профиль — вектор NORM (%), вектор SR — средние значения по группам работ (час.), найденные значения — вектор REZ (час.). На рис. 2 показано графическое отображение полученных результатов.

Следует отметить, что постановка и решение задачи в матричном виде выглядит более кратко. В данном случае (рис. 1) развернутая запись приведена для наглядности.

Задача 2. Найти оптимальное распределение рабочего времени «второй половины дня» по всем должностям ППС с учетом установленной модели дифференциации учебной нагрузки. Исходные данные:

— общий объем рабочего времени преподавателя в учебном году — 1500 часов;

— модели дифференциации учебной нагрузки 1–3 (см. табл. 3);

— должности ППС: 1–8 (см. табл. 3);

— группы работ: 2–7 (см. табл. 2);

Таблица 6

**Оптимальные значения рабочего времени
«второй половины дня» преподавателя (час.)**

Должности ППС		Группы работ					
№	Наименование	2	3	4	5	6	7
Модель дифференциации 1							
1	директор института	255	98	46	205	46	400
2	декан факультета	258	108	59	207	59	300
3	заведующий кафедрой	237	95	100	189	49	250
4	профессор	205	75	100	400	30	50
5	доцент	300	89	60	250	41	50
6	старший преподаватель	300	96	53	171	49	61
7	преподаватель	300	72	40	141	72	35
8	ассистент	300	58	23	119	72	28
Модель дифференциации 2							
1	директор института	257	98	46	203	46	400
2	декан факультета	260	109	59	203	59	300
3	заведующий кафедрой	243	100	100	187	51	250
4	профессор	202	78	100	400	30	50
5	доцент	300	89	60	250	41	50
6	старший преподаватель	300	93	52	168	47	59
7	преподаватель	300	75	38	131	72	34
8	ассистент	300	58	23	120	72	28
Модель дифференциации 3							
1	директор института	255	98	46	205	46	400
2	декан факультета	240	100	53	194	53	300
3	заведующий кафедрой	229	95	100	179	47	250
4	профессор	222	87	100	400	41	50
5	доцент	300	92	60	250	48	50
6	старший преподаватель	300	88	52	159	48	54
7	преподаватель	300	64	42	119	72	33
8	ассистент	300	58	24	117	72	28

Таблица 7

Структура численности кафедры

Должности ППС		Количество человек		
№	Наименование	вариант 1	вариант 2	вариант 3
1	Директор института	0	0	1
2	Декан факультета	0	1	0
3	Заведующий кафедрой	1	1	1
4	Профессор	1	2	1
5	Доцент	3	2	2
6	Старший преподаватель	1	0	1
7	Преподаватель	0	0	1
8	Ассистент	1	1	0

— примерный профиль — примерные нормативы по группам работ 2–7 (процент от объема времени «второй половины дня», см. табл. 4);

— ограничения на объемы

времени по различным группам работ (см. табл. 5).

Критерий оптимальности: минимизация суммарного отклонения по группам работ от примерного профиля.

Применяя матричную форму записи задачи, получены оптимальные модели распределения времени по «второй половине дня» для должностей 1–8. Для решения применялась функция Minimize с блоком решения Given. На рис. 3 приведен фрагменты документа — запись целевой функции в матричном виде. Здесь: вектор D — модель дифференциации — вектор значений верхних пределов учебной нагрузки по должностям 1–8, вектор NORM — примерный профиль (%), матрица SR — средние значения по группам работ (час.) по должностям ППС. На рис. 4 показаны построенные графики оптимального распределения рабочего времени (в процентах от общего объема по «второй половине дня») для должностей 1–8 в сравнении с примерным профилем (модель дифференциации 1).

В таблице 6 приведены результаты моделирования: оптимальные значения распределения рабочего времени (в часах) «второй половины дня» преподавателя в зависимости от занимаемой должности.

Задача 3. Найти общие объемы рабочего времени «второй половины дня» по кафедре в учебном году с учетом: установленной модели дифференциации учебной нагрузки, распределения численности ППС по занимаемым должностям и оптимального распределения рабочего времени преподавателей кафедры.

Исходные данные:

— общий объем рабочего времени преподавателя в учебном году — 1500 часов;

— модели дифференциации учебной нагрузки 1–3 (см. табл. 3);

— должности ППС: 1–8 (см. табл. 3);

— группы работ: 2–7 (см. табл. 2);

— примерный профиль — примерные нормативы по группам работ 2–7 (процент от

Таблица 8

Общие объемы времени по кафедре по «второй половине дня» преподавателей (час.)

Группы работ		Варианты структуры численности ППС		
№	Наименование	вар. 1	вар. 2	вар. 3
Модель дифференциации 1				
2	Методическая	1941	1804	1897
3	Научно-исследовательская работа с обучающимися	592	589	615
4	Профессиональная поддержка/руководство	456	501	459
5	Научно-исследовательская работа преподавателя	1629	1816	1606
6	Повышение квалификации	323	321	328
7	Административно-организационная работа	540	778	896
Общий объем времени "второй половины дня"		5481	5809	5801
Модель дифференциации 2				
2	Методическая	1945	1807	1902
3	Научно-исследовательская работа с обучающимися	594	599	621
4	Профессиональная поддержка/руководство	455	502	456
5	Научно-исследовательская работа преподавателя	1625	1810	1589
6	Повышение квалификации	323	324	328
7	Административно-организационная работа	537	778	893
Общий объем времени "второй половины дня"		5479	5820	5789
Модель дифференциации 3				
2	Методическая	1951	1813	1906
3	Научно-исследовательская работа с обучающимися	605	612	617
4	Профессиональная поддержка/руководство	456	497	460
5	Научно-исследовательская работа преподавателя	1605	1790	1561
6	Повышение квалификации	351	349	349
7	Административно-организационная работа	532	778	887
Общий объем времени "второй половины дня"		5500	5839	5780

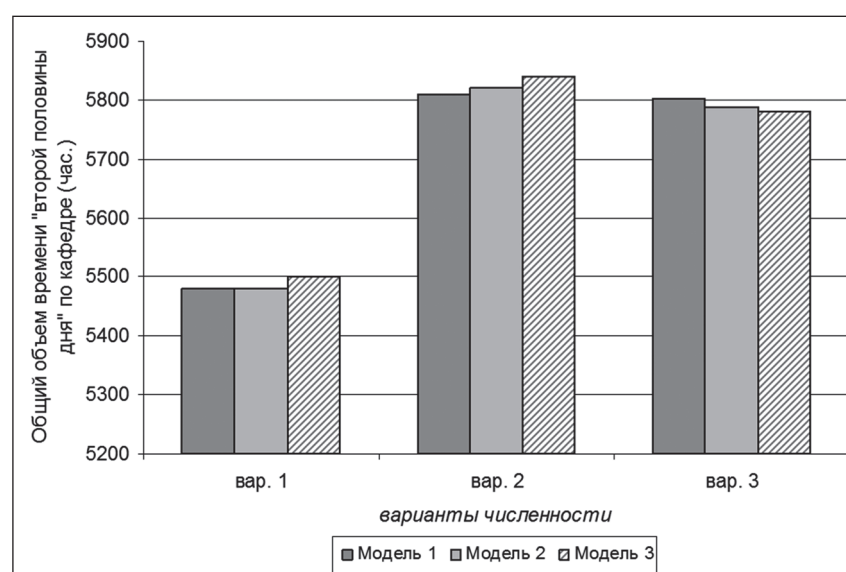


Рис. 5. Общий объем времени «второй половины дня» по кафедре при различной структуре численности (модели дифференциации учебной нагрузки 1–3)

объема времени «второй половины дня», см. табл. 4);

– ограничения на объемы времени по различным группам работ (см. табл. 5);

– общее количество преподавателей кафедры – 7 человек, варианты структуры численности – табл. 7.

Критерий оптимальности: минимизация суммарного отклонения по группам работ от примерного профиля.

В таблице 8 приведены результаты моделирования: объемы рабочего времени (в часах) по группам работ на весь учебный год.

Результаты решения задачи 3 являются исходными количественными данными для составления плана работы кафедры. Представляется перспективным применять подобные расчеты при планировании работы кафедры на учебный год с учетом фактической структуры ППС кафедры при заданных исходных значениях, определяемых нормативными и кадровыми документами вуза.

Анализ результатов

Результаты решения задач 1–3 оптимального распределения рабочего времени дают обширный материал для предметного анализа. Приведем некоторые примеры.

На рис. 5 приведена диаграмма (Excel) сравнительного анализа общего объема времени «второй половины дня» по кафедре при различной структуре численности ППС для различных моделей дифференциации учебной нагрузки.

Следует отметить, что наименьший объем времени «второй половины дня» по кафедре для любых моделей дифференциации учебной нагрузки характерен для структуры численности по варианту 1 – минимум преподавателей, работающих на «высоких» должностях 1–4 (1 заведующий кафедрой и 1 профес-

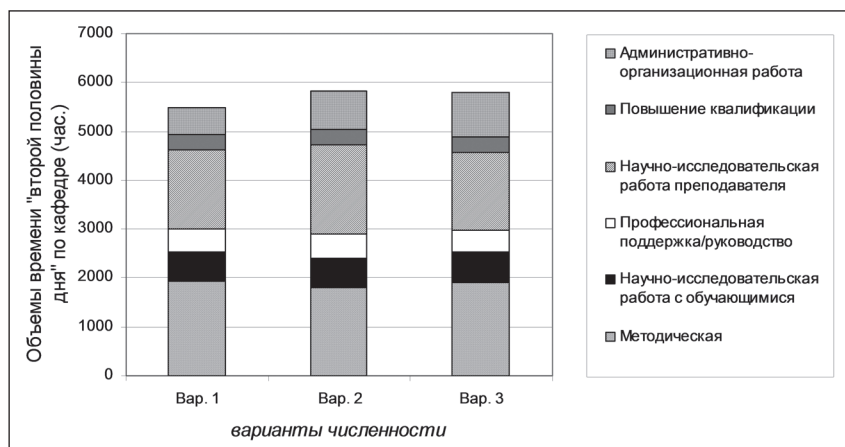


Рис. 6. Объемы времени «второй половины дня» по кафедре при различной структуре численности (модель дифференциации учебной нагрузки 2)



Рис. 7. Объемы времени «второй половины дня» (%) по кафедре (структура численности – вариант 3, модель дифференциации 2)

Таблица 9

Условия моделирования (пример)

№	Должности ППС	Модель дифференциации	Количество человек
	Наименование		
1	Директор института	450	0
2	Декан факультета	600	0
3	Заведующий кафедрой	750	1
4	Профессор	900	1
5	Доцент	900	3
6	Старший преподаватель	900	1
7	Преподаватель	900	0
8	Ассистент	900	1

сор); наибольший объем – для структуры численности по варианту 2 (1 декан факультета, 1 заведующий кафедрой и 2 профессора).

На рис. 6 приведена сравнительная диаграмма (Excel) объемов времени «второй половины дня» по группам работ при различной структуре численности кафедры

(модель дифференциации 2). На рис. 7 приведен еще один вариант отображения полученных данных (Excel): процентное соотношение общих объемов времени «второй половины дня» по кафедре при заданной структуре численности и установленной модели дифференциации учебной нагрузки.

Но в целом, даже при различных вариантах численности, для кафедры численностью 7 человек, общий объем второй половины дня составляет 5500 час. Данные по отдельным группам работ также существенно не отличаются, так модели дифференциации заданы в одном диапазоне (от 450 до 900 часов) и являются довольно гуманными, дополнительные ограничения и примерный профиль совпадают – варьируются только варианты структуры и несущественно – модели дифференциации. В данных моделях, по мнению автора, соотношение и абсолютные значения объемов времени по группам работ «второй половины дня» являются реальными и позволяют эффективно планировать работу кафедры. Приведем в сравнение более критичный вариант при условии «жесткой» дифференциации нагрузки по максимальному принципу.

Пример

Исходные данные:

- общий объем рабочего времени преподавателя в учебном году – 1500 часов;
- модели дифференциации учебной нагрузки – табл. 9;
- должности ППС: 1–8 (см. табл. 3);
- группы работ: 2–7 (см. табл. 2);
- примерный профиль – примерные нормативы по группам работ 2–7 (процент от объема времени «второй половины дня», см. табл. 4);
- ограничения на объемы времени по различным группам работ (см. табл. 5);
- общее количество преподавателей кафедры – 7 человек, вариант структуры численности – табл. 9, совпадает с вариантом 1 в рассмотренных выше примерах.

Критерий оптимальности: минимизация суммарного отклонения по группам работ от примерного профиля.

В данной постановке задача не решается. «Мешают»

Таблица 10

Сравнение объемов времени «второй половины дня» преподавателя (час.)

Группы работ		Модель дифференциации 2	Модель «жесткой» дифференциации	Уменьшение (%)
№	Наименование			
2	Методическая	1945	1726	–11,3
3	Научно-исследовательская работа с обучающимися	594	188	–68,4
4	Профессиональная поддержка/руководство	455	261	–42,6
5	Научно-исследовательская работа преподавателя	1625	1534	–5,6
6	Повышение квалификации	323	124	–61,6
7	Административно-организационная работа	537	517	–3,7
Общий объем времени «второй половины дня»		5479	4350	–20,6

дополнительные ограничения по должности доцента — в сумме не менее 650 часов по обязательным работам. Если изменить ограничения, например, убрать обязательность профессиональной поддержки для должности доцента, решение можно получить (табл. 10).

Анализ таблицы 10 показывает, что общий объем времени сократился на 20%; в первую очередь «пострадали» такие виды работ, как повышение квалификации и научно-исследовательская работа с обучающимися.

В целом можно сказать, что определяющими исходными параметрами для моделирования в данных задачах являются два параметра: структура численности ППС вуза и объемы финансирования. Все остальные параметры можно и надо варьировать: например, даже при «жесткой» модели дифференциации на каждый учебный год, в зависимости от текущих задач, внедрять «динамические» нормативы «второй половины дня» — например, в

одном учебном году «сделать упор» на методическую работу, в другом — на повышения квалификации. Но для этого необходимо видеть общую картину располагаемого времени по «второй половине дня». Разработанные модели демонстрируют возможный подход к решению данной проблемы.

Заключение

Таким образом, разработаны и реализованы в системе MathCAD модели оптимального распределения «второй половины дня» рабочего времени преподавателя. Определены условия моделирования на основании анализа предметной области. Приведены варианты анализа полученных результатов.

Практическое применение построенных моделей:

— модель для решения задачи 1 представляется перспективным применять как инструмент при планировании рабочего времени на учебный год — при заполнении индивидуального плана преподавателя (ИПП);

— модели, составленные для решения задач 2, 3, возможно рекомендовать к применению для анализа различных вариантов исходных данных: вариантов дифференциации учебной нагрузки, примерного профиля (примерных нормативов по разделам ИПП) и т.д., при составлении плана работы кафедры.

Также следует отметить, что разработанные модели могут применяться для всестороннего анализа вырабатываемых управленческих решений при разработке локальных нормативных актов вуза.

Выводы:

— выработка управленческих решений, касающихся нормирования рабочего времени преподавателей, требует применения математического аппарата, включая построение моделей и предметный анализ результатов;

— задача оптимального планирования рабочего времени преподавателей относится к задачам нелинейной оптимизации; решение подобных задач реализуется в системах научно-технических расчетов, обладающих соответствующим инструментарием — методами и функциями для решения оптимизационных задач;

— постановка и решение задач оптимального планирования рабочего времени преподавателя требует знания предметной области и практического опыта как в планировании работ, так и в непосредственном выполнении работ, поскольку многие виды работ преподавателей относятся к категории творческой (исследовательской) деятельности, а для подобных видов работ определение нормативов является сложной задачей.

Литература

1. Курбатова М.В., Донова И.В. Эффекты внешнего контроля деятельности преподавателей российских вузов // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2015. № 2. С. 17–27.
2. Михалкина Е.В., Скачкова Л.С., Гапоненко Н.В. Анализ норм труда профессорско-преподавательского состава вуза // Экономика образования. 2013. № 2. С. 21–33.
3. Григораш О.В. О необходимости изменения норм времени педагогической работы профессорско-преподавательского состава // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 119. С. 1180–1199.
4. Полянская Н.М., Бережнова О.Н. Организация и нормирование труда преподавателя высшей школы // Образовательная среда сегодня: стратегии развития. 2015. № 1 (2). С. 444–446.
5. Шмелева О.Г., Лебедева А.В. Оплата труда педагогических работников в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по реализации образовательных программ высшего образования // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2015. № 1 (19). С. 34–38.
6. Кучерюк В.И., Уманская О.Л., Кривчун Н.А. Оптимальное планирование работы преподавателя вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. С. 131.
7. Cioffi-Revilla C. Computation and Social Science // Introduction to Computational Social Science. 2014. С. 23–66.
8. Carley K.M. Computational and mathematical organization theory: Perspective and directions // Computational & mathematical organization theory. 1995. Т. 1. №. 1. С. 39–56.
9. Costa C.A.B., Oliveira M. D. A multicriteria decision analysis model for faculty evaluation // Omega. 2012. Т. 40. №. 4. С. 424–436.
10. Collan M., Stoklasa J., Talasova J. On academic faculty evaluation systems—more than just simple benchmarking // International Journal of Process Management and Benchmarking. 2014. Т. 4. №. 4. С. 437–455.
11. Богомолова Е.П., Очков В.Ф., Хейнлоо М. Решатели или великолепная семерка MATHCAD // Открытое образование. 2015. № 3. С. 37–50.
12. Очков В.Ф. Преподавание математики и математические пакеты // Открытое образование. 2013. № 2. С. 26–33.
13. Шахова Е.Ю., Трегубов Д.Е. Решение задач логистики средствами системы MathCAD // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2008. Т. 1. С. 145–147.
14. Постановление Правительства РФ от 08.08.2013 № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников ор-

References

1. Kurbatova M.V., Donova I.V. Effekty vneshnego kontrolya deyatel'nosti prepodavateley rossiyskikh vuzov // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika. 2015. № 2. Pp. 17–27. (in Russ.)
2. Mikhalkina E.V., Skachkova L.S., Gaponenko N.V. Analiz norm truda professorsko-prepodavatel'skogo sostava vuza // Ekonomika obrazovaniya. 2013. № 2. Pp. 21–33. (in Russ.)
3. Grigorash O.V. O neobkhodimosti izmeneniya norm vremeni pedagogicheskoy raboty professorsko-prepodavatel'skogo sostava // Politematicheskiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2016. № 119. Pp. 1180–1199. (in Russ.)
4. Polyanskaya N.M., Berezhnova O.N. Organizatsiya i normirovanie truda prepodavatelya vysshey shkoly // Obrazovatel'naya sreda segodnya: strategii razvitiya. 2015. № 1 (2). Pp. 444–446. (in Russ.)
5. Shmeleva O.G., Lebedeva A.V. Oplata truda pedagogicheskikh rabotnikov v organizatsiyakh, osushchestvlyayushchikh obrazovatel'nyuyu deyatel'nost' po realizatsii obrazovatel'nykh programm vysshego obrazovaniya // Vestnik Kazanskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii. 2015. № 1 (19). Pp. 34–38. (in Russ.)
6. Kucheryuk V.I., Uanskaya O.L., Krivchun N.A. Optimal'noe planirovanie raboty prepodavatelya vuza // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015. № 1–1. Pp. 131. (in Russ.)
7. Cioffi-Revilla C. Computation and Social Science // Introduction to Computational Social Science. 2014. Pp. 23–66.
8. Carley K.M. Computational and mathematical organization theory: Perspective and directions // Computational & mathematical organization theory. 1995. Vol. 1. №. 1. Pp. 39–56.
9. Costa C.A.B., Oliveira M.D. A multicriteria decision analysis model for faculty evaluation // Omega. 2012. Т. 40. №. 4. Pp. 424–436.
10. Collan M., Stoklasa J., Talasova J. On academic faculty evaluation systems—more than just simple benchmarking // International Journal of Process Management and Benchmarking. 2014. V. 4. №. 4. Pp. 437–455.
11. Bogomolova E.P., Ochkov V.F., Kheyntloo M. Reshateli ili velikolepnaya semerka MATHCAD // Otkrytoe obrazovanie. 2015. № 3. Pp. 37–50. (in Russ.)
12. Ochkov V.F. Prepodavanie matematiki i matematicheskie pakety // Otkrytoe obrazovanie. 2013. № 2. Pp. 26–33. (in Russ.)
13. Shakhova E.Yu., Tregubov D.E. Reshenie zadach logistiki sredstvami sistemy MathCAD // Trudy Bratskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i inzhenernye nauki. 2008. V. 1. Pp. 145–147. (in Russ.)
14. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 08.08.2013 № 678 «Ob utverzhdenii nomenklatury dolzhnostey

ганизаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций» // Официальный интернет-портал правовой информации URL: www.pravo.gov.ru, 12.08.2013.

15. Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 № 38993) // Официальный интернет-портал правовой информации URL: www.pravo.gov.ru, 28.09.2015

16. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22.12.2014 № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре» (зарегистрирован в Минюсте России 25.02.2015 № 36204) // Официальный интернет-портал правовой информации URL: www.pravo.gov.ru, 27.02.2015.

pedagogicheskikh rabotnikov organizatsiy, osushchestvlyayushchikh obrazovatel'nyuyu deyatel'nost', dolzhnostey rukovoditeley obrazovatel'nykh organizatsiy» // Ofitsial'nyy internet-portal pravovoy informatsii [Electronic resource]: Available at: www.pravo.gov.ru, Accessed: 12.08.2013. (in Russ.)

15. Prikaz Mintruda Rossii ot 08.09.2015 № 608n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Pedagog professional'nogo obucheniya, professional'nogo obrazovaniya i dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya» (Zaregistrirovano v Minyuste Rossii 24.09.2015 № 38993) // Ofitsial'nyy internet-portal pravovoy informatsii [Electronic resource]: Available at: www.pravo.gov.ru, Accessed: 28.09.2015 (in Russ.)

16. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 22.12.2014 № 1601 «O prodolzhitel'nosti rabocheho vremeni (normakh chasov pedagogicheskoy raboty za stavku zarabotnoy platy) pedagogicheskikh rabotnikov i o poryadke opredeleniya uchebnoy nagruzki pedagogicheskikh rabotnikov, ogovarivaemoy v trudovom dogovore» (zaregistrirovan v Minyuste Rossii 25.02.2015 N 36204) // Ofitsial'nyy internet-portal pravovoy informatsii [Electronic resource]: Available at: www.pravo.gov.ru, Accessed: 27.02.2015. (in Russ.)

Сведения об авторе

Шахова Елена Юрьевна,

кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики

Братский государственный университет (ФГБОУ ВО «БРГУ»), Братск, Россия

Эл. почта: koroleva0602@mail.ru

Information about the author

Elena Yu. Shakhova,

Candidate of Engineering Sciences, Associate professor of the Department of informatics and applied mathematics

Bratsk State University, Bratsk, Russia

E-mail: koroleva0602@mail.ru

Применение статистических методов для оценки экономических активов

Предлагаемая статья посвящена учету и оценке машин, оборудования и специальной техники, методологическим аспектам применения, как нормативной документации для оценки зданий и сооружений в текущих ценах, оценке жилых, специализированных домов, служебных жилых помещений, оценке и переоценке действующих и законсервированных военных объектов основных средств, так применения статистических методов для получения соответствующих стоимостных оценок. Цель научной статьи связана с рассмотрением возможностей применения статистического инструментария в стоимостной оценке активов, составляющих ключевую группу элементов национального богатства – основных средств. Именно капитальные материальные активы представляют собой основу материально-технической базы создания новой стоимости – в первую очередь, продуктов и нефинансовых услуг. Прирост накопленных материальных активов капитального характера составляет часть валового внутреннего продукта, и от его объема и удельного веса в составе ВВП можно судить о масштабах воспроизводственных процессов в стране.

Основываясь на методологических материалах органов государственной статистики Российской Федерации, положениях теории статистики, в которых речь идет о методах статистического анализа, таких как индексный, средних величин, регрессии, выстроен методический подход применения статистического инструментария для получения стоимостных оценок объектов основных средств, имеющих значительный накопленный износ. До сих пор применение статистической методологии в практике оценки экономических активов носит лишь фрагментарный характер. Это касается как федерального законодательства (Федеральный закон № 135 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 16.07.1998 г. в редакции 05.07.2016 г.), так и методологических документов

и регламентов оценочной деятельности, в частности, Стандарты оценочной деятельности. Определенную проблему представляет собой использование цифровой базы Росстата, так как применительно к конкретным объектам основных средств, сравнение должно вестись именно в границах той типологической группы, к которой идентифицируется данный объект.

Обоснование комплексного применения статистических методов при реализации затратного и сравнительного подходов в оценке экономических активов, практическая составляющая, выступают основным результатом научного исследования. Одних только методических разработок в рамках оценочной деятельности недостаточно в современных условиях развития рынка и научно-технического уровня для масштабной оценки всех имеющихся материальных ресурсов экономики и их совокупного потенциала. Применение математико-статистического аппарата, таким образом, является объективной необходимостью для получения обобщающих показателей размеров национального богатства страны.

В заключении следует отметить, что речь может идти о методических подходах, выстраивании типовых алгоритмов применения статистических методов при решении обозначенной научно-практической проблемы, в зависимости от идентификационной принадлежности оцениваемых объектов. Говорить о формализации применения статистических методов, результаты которого трансформировались бы, некую отчетность преждевременно. Для этого необходимо решение вопроса о переписи основных средств, хотя бы на уровне регионов – субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова. Оценочная деятельность, статистические методы, военное имущество, объекты двойного назначения.

Dmitry V. Dianov

Moscow University (MoE), the Ministry of internal Affairs of Russia named after V.J. Kikot, Moscow, Russia

The application of statistical methods to assess economic assets

The article is devoted to consideration and evaluation of machinery, equipment and special equipment, methodological aspects of the use of standards for assessment of buildings and structures in current prices, the valuation of residential, specialized houses, office premises, assessment and reassessment of existing and inactive military assets, the application of statistical methods to obtain the relevant cost estimates.

The objective of the scientific article is to consider possible application of statistical tools in the valuation of the assets, composing the core group of elements of national wealth – the fixed assets. Firstly, capital tangible assets constitute the basis of material base of a new value creation, products and non-financial services. The gain, accumulated of tangible assets of a capital nature is a part of the gross domestic product, and from its volume and specific weight in the composition of GDP we can judge the scope of reproductive processes in the country.

Based on the methodological materials of the state statistics bodies of the Russian Federation, regulations of the theory of statistics, which describe the methods of statistical analysis such as the index, average values, regression, the methodical approach is structured in the application of statistical tools to obtain value estimates of property, plant and equipment with significant accumulated depreciation. Until now, the use of statistical methodology in the practice of economic assessment of assets is only fragmentary. This applies to both Federal Legislation (Federal law № 135 «On valuation activities in the Russian Federation» dated 16.07.1998 in edition 05.07.2016) and the methodological documents and regulations of the estimated activities, in

particular, the valuation activities' standards. A particular problem is the use of a digital database of Rosstat (Federal State Statistics Service), as to the specific fixed assets the comparison should be carried out precisely in the boundary of the typological group to which the object is identified.

The rationale for the comprehensive application of statistical methods in the implementation of cost and comparative approaches in the assessment of economic assets, practical component, are a primary result of scientific research. It is not enough to use methodological developments in the assessment activities in modern conditions of market development and scientific and technical level for the large-scale evaluation of all available material resources of the economy and their total potential. The application of mathematical-statistical apparatus, therefore, is an objective necessity for obtaining general indicators of the size of the national wealth.

In conclusion, we can mention about the methodical approaches, the building of model algorithms application of statistical methods in solving scientific and practical problems, depending on the identification belonging of the valued objects. It is premature to talk about the formalization of the application of statistical methods, the results of which would be transformed into a certain reporting. It requires the solution of a question on the fixed assets' census at least at the level of regions, subjects of the Russian Federation.

Keywords: evaluation, statistical methods, military equipment, dual-use objects.

Введение

Граничащие и связанные между собой науки, как инженерно-строительные, оценочная деятельность, статистика и др. интегрируются с целью получения комплексных стоимостных оценок военного имущества, предназначенного, либо для разгосударствления (менее популярен сейчас термин «конверсия»), либо для оценки потенциала объектов двойного назначения и т.д.

Оценка рыночной стоимости недвижимости, как жилого, так и нежилого назначения в практическом применении сегодня наиболее тесно связана с проблемами массовой оценки. Массовая оценка разрабатывается для групп типичных объектов недвижимости [1], что предопределяет перспективы использования статистического метода группировок. В свою очередь, статистическое наблюдение, будучи массовым процессом сбора сведений, оказывается наиболее пригодным для решения вопросов стоимостной оценки.

Учет затрат труда прошлых лет в оценке экономических активов

В первую очередь массовость, а именно она обеспечивает представительность при проведении статистического наблюдения, касается объектов недвижимости «потребительского» назначения — жилого фонда и помещений и объектов, обслуживающих жилой фонд, являющихся неотъемлемой частью жилищной инфраструктуры.

Это происходит по ряду причин, главными из которых являются:

- массовость и наибольшая представительность квартирного фонда среди других видов недвижимости военного назначения;

- высокая развитость квартирного рынка в крупнейших городах России;

- наличие огромного фонда специального жилья, предназначенного для проживания военнослужащих и их семей; жилья, находящегося на ведомственных балансах и удаленного от населенных пунктов, в отношении которого имеются существенные законодательные пробелы.

Отметим, что этот момент переоценки объектов уникален и с бухгалтерской точки зрения: в момент переоценки совпадают полная восстановительная стоимость (ПВС) и полная первоначальная стоимость, так как переоценка для этого и проводится, чтобы объект отражался в балансе в ценах современного воспроизводства. Аналогично совпадают восстановительная стоимость с учетом износа и первоначальная стоимость с учетом износа, также представляемая с этого момента в ценах даты переоценки. Обратим внимание на то обстоятельство, что для новых объ-

ектов — совпадают все четыре вида оценки. Первоначальная стоимость как частный случай, в зависимости от учета износа будет представлять собой соответственно балансовую и остаточную стоимость. Далее следует применять специальные методы расчета будущей доходности, основанной на актуальных расчетах и статистических методах.

Изначально производится сбор и анализ всей необходимой информации о продажах аналогичных объектов на рынке и о затратах на строительство подобных объектов для того, чтобы прийти к заключению о стоимости. Окончательная величина стоимости должна быть получена путем согласования величин стоимости, полученных на основании затратного подхода к оценке.

При этом вклад стоимости самого земельного участка связан с прикладным применением кадастрового учета земельного фонда. Основой оценивания является мониторинг земель и кадастровая оценка [2, с. 77].

Таблица 1

Определение стоимости воспроизводства оцениваемого объекта недвижимости

№ п/п	Элементы здания	Стоимость затрат на 1991 г. в руб.	Индекс на декабрь 2015 г.	Стоимость в текущих ценах в руб.
1	Подготовка территории	305	5, 752	1 754
2	Фундамент	73 616	6, 782	499 264
3	Наружные стены	153 527	6, 130	941 121
4	Перекрытия	83 183	5, 605	466 241
5	Кровля	9 212	6, 694	61 665
6	Перегородки	6 268	4, 798	30 074
7	Полы	21 847	5, 881	128 482
8	Отделочные работы	9 347	8, 826	82 497
9	Окна	19 724	5, 229	103 137
10	Двери	812	4, 813	3 908
11	Водопровод и канализация	2 732	10, 501	28 689
12	Сантехоборудование	314	7, 500	2 355
13	Электроснабжение	16 139	6, 855	110 633
14	Теплоснабжение и вентиляция	38 063	9, 293	353 719
	Прочие затраты			1 262 153
	ИТОГО:			4 075 692

Расчет ставки дисконтирования кумулятивным подходом

Факторы риска	Значение, %
Безрисковая ставка (r_f)	6
Надбавка за риск ($S1$)	1
Надбавка за инвестиционный менеджмент ($S2$)	0,5
Ставка дисконта (On)	7,5

Производственное помещение – корпус технического обслуживания.

Документальной проверкой установлено, что корпус 1991-го года введения в эксплуатацию, одноэтажный, II группы капитальности, огнестойкость II степени. Здание прямоугольное, в плане площадью 2 000 кв. м, объемом 4 250 куб. м. Расчет стоимости объекта исходя из затрат на создание и индексов по каждой конструктивной составляющей представлен в табл. 1.

Стоимость воспроизводства производственного помещения с учетом накопленного физического износа составляет 189 112 рублей.

Рыночная стоимость корпуса (производственного помещения) технического обслуживания составляет 47 378 540 рублей. Это и будет балансовой стоимостью объекта. Текущая рыночная стоимость оцениваемого здания составила: 4 075 692 руб. – 189 112 руб. = 3 886 580 руб. Базовая арендная плата за земельный участок – 15 000 руб./гектар

Коэффициент перехода от базовой арендной платы к фактической продажной цене аналогичных земельных участков 20. Площадь земельного участка 0,22 гектар. Стоимость земельного участка = $0,22 \times 15000 \times 20 = 66000$ руб.

Физический износ земельного участка не начисляется. С учетом вышеизложенного, рекомендуем в качестве рыночной стоимости земельного участка принять 66 000 руб.

Статистическая оценка рыночных факторов

Для оцениваемого объекта ставка дисконта рассчитывается по модели кумулятивного построения, расчет которой производится исходя из безрисковой ставки дохода и премий за риск, сопряженных с деятельностью предприятия:

Ставка дисконта = r_f – безрисковая ставка, по депозитному рублевому вкладу на дату оценки 31.01.2016 г. = 7%

$S1$ – надбавка за риск ставка дохода по – 1%

$S2$ – надбавка за инвестиционный менеджмент – данный риск показывает зависимость предприятия от одной ключевой фигуры, а также управленческий резерв.

На данном предприятии существует достаточно высокий уровень менеджмента. Надбавка за риск по данному фактору составляет – 0,5%. В табл. 2 представлен расчет дисконтной ставки:

Норму возврата капитала принимаем равной 10%, т.к. финансовое состояние оцениваемого акционерного общества стабильно.

Тогда ставка капитализации $R = 8,5\% + 10\% = 18,5\%$

Прибыль от хозяйственной деятельности по объекту – аналогу составляет 657 тыс. руб.

Определение стоимости предприятия методом прямой капитализации осуществляется по формуле:

$$V = NOI / R = 657 / 0,185 = 3\,551 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, рыночная стоимость предприятия, рассчитанная с применением доходного подхода составляет 3 551 тыс. руб.

Весовая корректировка результатов затратного и доходного подходов.

При определении стоимости 100% объекта использовались метод чистых активов затратного подхода и метод

дисконтированных денежных потоков доходного подхода.

Для получения итоговой величины стоимости объекта необходимо проанализировать достоинства и недостатки данных методов.

Затратный подход основывается на изучении возможностей инвестора в приобретении объекта и исходит из того, что инвестор, проявляя должную благоразумность, не заплатит за объект сумму, большую, чем та, в которую обойдется получение соответствующего участка под застройку и возведение аналогичного по назначению и качеству объекта. Затратный подход показывает оценку восстановительной стоимости объекта с учетом накопленного износа. Для объектов аналогичных оцениваемому имущественный (затратный) подход, как правило, дает реальную оценку их стоимости. Вес этого подхода – 0,8.

Однако метод прямой капитализации очень статичен, будучи привязан к данным одного наиболее характерного года. К тому же недостатком данного метода в современных российских условиях является то, что при расчете коэффициента капитализации, невозможно с большой точностью определить как будущие финансовые результаты деятельности предприятия, так и все будущие риски, что снижает значимость данного метода при оценке стоимости акционерного капитала. Вес этого подхода – 0,2.

Однако необходимо принять во внимание, что цена, установленная в случае реальной сделки, может отличаться от

Таблица 3

**Промышленные объекты, по которым совершены сделки купли-продажи
в Тверской области в 1 полугодии 2016 года**

№	Объект	Объем, тыс. м ³ (X_1)	Число рабочих мест на объекте по санитарным нормам (X_2)	Стоимость сделки, млн. руб. (Y)
1	Деревообрабатывающий цех	56	54	10,6
2	Ковочный цех	91	78	18,6
3	Главный производственный корпус	79	67	14,5
4	Цех-эстакада кирпичного завода	85	72	16,0
5	Слесарно-механический цех	77	64	14,2
6	Цех производства краски	98	80	19,0
Всего		486	415	92,9

оценочной стоимости, определенной нами, вследствие таких факторов, как мотивы сторон, умение сторон вести переговоры, условия сделки (например, финансовые) и иные факторы, непосредственно относящиеся к особенностям конкретной сделки. Тем более, специалист (эксперт, оценщик) анализирует преимущества и недостатки каждого из использованных подходов [3, с. 14]. В случае сделки, предполагающей оплату в неденежной форме или продажу в кредит, происходит увеличение продажной цены. Наша оценка не учитывала этих и других подобных факторов увеличения или уменьшения цены. Также отметим, что выводам, получаемым на основании прогнозирования будущих доходов, и следовательно, будущей стоимости экономических активов, всегда присуща определённая условность [4].

Учет износа объектов в скором времени следует рассматривать под призмой системы национальных счетов, т.е. потребление основного капитала — есть уменьшение стоимости запасов основных фондов [5, с. 47].

Обратим также внимание на то обстоятельство, что в современных условиях зависимости практически всех видов рынков от быстро меняющихся колебаний на финансовых

рынках. Это предопределяет необходимость учета целого ассортимента различных рисков, которые в свою очередь являются производными вероятностными величинами, которые нельзя оценить, не применяя статистические методы [6].

Метод регрессии – основа реализации сравнительного подхода в оценке экономических активов – основных средств

Когда в согласовательную процедуру со своим удельным весом вступает результат применения сравнительного подхода, то при наличии достаточного количества однородных объектов, или аналогов, регрессионный анализ является самым приемлемым и безальтернативным.

Объект — производственный корпус завода железобетонных конструкций, расположенного в Тверской области. Кубатура объекта — 80 тыс. м³, количество рабочих мест — 75 чел.

Кроме того, имеются данные об объектах-аналогах:

Справедливо утверждение о том, что между факторами существуют сложные взаимосвязи и их влияние комплексное, которое нельзя рассматривать как простую сумму изолированных влияний [7]. Метод

регрессии предполагает получение регрессионной модели, дающей количественное описание зависимости стоимости объекта от признаков-факторов. В модель, полученную через пошаговые процедуры, подставим фактические значения по объекту оценки и получим расчетное значение рыночной стоимости объекта. Оно и станет результатом применения сравнительного подхода.

Получена регрессионная модель:

$$Y = -6,7 + 0,01 \times X_1 + 0,308 \times X_2$$

Подстановка числовых значений из вводной информации позволит получить теоретическое значение размера сделки, которое составит:

$$\begin{aligned} &-6,7 + 0,01 \times 80 + \\ &+ 0,308 \times 75 = \\ &= 17,2 \text{ млн. руб.} \end{aligned}$$

Полученная стоимостная величина 17200000 руб. и является тем результатом применения метода регрессии, который в рамках сравнительного подхода будет участвовать в согласовательных процедурах.

Таким образом, решена стандартная статистическая задача, имеющая прикладное применение для получения стоимостной оценки экономических активов — данном случае — объекта основных средств в рамках сравнительного подхода.

Объекты двойного назначения, такие как склад отравляющих веществ, взлетная полоса, бомбоубежище и др. следует оценивать с применением справочников укрупненной полной восстановительной стоимости (УПВС) на основе подбора объектов — аналогов, например, склад минеральных удобрений, картофелехранилище и т.д. В основу расчета положена методика, заключающаяся в переводе стоимости строительства 1 м³ объекта аналога оцениваемого объекта

из цен 1969 г. в цены 1984 г. с последующим пересчетом в цены на февраль 2016 г. путем умножения базовой стоимости строительства на соответствующий коэффициент (индекс), отражающий динамику удорожания материалов и строительно-монтажных работ (СМР). Индексы для пересчета разработаны по основной номенклатуре укрупненных видов работ (УВР) к базисному (1984 г.) уровню стоимости этих работ. За основу расчета индексов приняты ресурсно-технологические модели (РТМ) по УВР, которые сформированы по сметным нормам 1984 года и локальным сметам. Индексы включают нормативные наборы и расходы ресурсов: труда, строительных материалов, изделий и конструкций, строительных машин и механизмов.

Однако когда речь идет о высвобождаемом военном имуществе, принадлежащем любому силовому ведомству, необходимо выполнение

серьезных требований в части аргументации целесообразности его высвобождения, в том числе разгосударствления [8, ст.5]. Оценка стоимости движимого военного имущества, предназначенного для высвобождения, проводится видами и родами войск по разрабатываемым главными и центральными управлениями Министерства обороны России действующим стандартам оценки, методикам оценки по закрепленной номенклатуре высвобождаемого движимого военного имущества [9]. И здесь статистические методы должны играть не последнюю роль.

Заключение

Обширный инструментарий статистической науки можно рассматривать как безграничный генератор прикладного применения всего многообразия статистических методов в рамках реализации

сравнительного подхода. Это и метод корреляции и регрессии, и статистические индексы, и средние величины, и дисперсионный анализ. Нельзя переоценить метод аналитического выравнивания и прогнозирования в доходном подходе. Непосредственно определение рыночной стоимости, принятое в нормативных документах большинства стран как «наиболее вероятной» цены, за которую имущество может быть продано на конкурентном и открытом рынке..., предопределяет вероятностную природу и сущность процесса оценки, предопределяет приоритет использования именно статистических методов для стоимостной оценки экономических активов [10]. Правомерно утверждать, что именно статистические методы обеспечивают количественную составляющую в процедурах стоимостной оценки любых экономических активов.

Литература

1. Касьяненко Т. Г., Маховикова Г.А., Есипов В.Е., Мирзажанов С.К. Оценка недвижимости: учебное пособие. — М.: КНОРУС, 2010. — 752 с.
2. Цветков В.Я. Информационные модели при оценке стоимости земельных участков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований — № 3—1 — 2015.
3. Нестеров А.В. Отчет об определении рыночной (справедливой) стоимости одной обыкновенной именной акции // СПб.: ООО «Эккона-Оценка», 2016.
4. Сивец С. Обзор возможности применения статистических методов в оценке недвижимости и бизнеса [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.analystsoft.com/ru/products/statplus/lib/statinbus_ru.php (дата обращения 20 декабря 2016 г.).
5. Дианов Д.В., Радугина Е.А., Степанян Е.Н. Статистика финансов и кредита // Учебник под ред. проф. Д.В. Дианова — М.: Кнорус, 2012.
6. Султанов И.А. Использование управленческих данных для оценки рисков [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://projectimo.ru/upravlenie-riskami/metody-ocenki-riskov.html> (дата обращения 20 декабря 2016 г.).
7. Многофакторный регрессионный анализ в оценке недвижимости [Электронный ресурс].

References

1. Kas'yanenko T. G., Makhovikova G.A., Esipov V.E., Mirzazhanov S.K. Otsenka nedvizhimosti: uchebnoe posobie. — M.: KNORUS, 2010. — 752 p.
2. Tsvetkov V.Ya. Informatsionnye modeli pri otsenke stoimosti zemel'nykh uchastkov // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy — № 3. —1 — 2015.
3. Nesterov A. V. Otchet ob opredelenii rynochnoy (spravedlivoy) stoimosti odnoy obyknovennoy imennoy aksii // SPb.: ООО "Ekkona-Otsenka", 2016.
4. Sivets S. Obzor vozmozhnosti primeneniya statisticheskikh metodov v otsenke nedvizhimosti i biznesa [Electronic resource]: Available at: http://www.analystsoft.com/ru/products/statplus/lib/statinbus_ru.php (Accessed: 20.12.2016).
5. Dianov D.V., Radugina E.A., Stepanyan E.N. Statistika finansov i kredita // Uchebnik pod red. prof. D.V. Dianova — M.: Knorus, 2012.
6. Sultanov I.A. Ispol'zovanie upravlencheskikh dannyykh dlya otsenki riskov [Electronic resource]: Available at: <http://projectimo.ru/upravlenie-riskami/metody-ocenki-riskov.html> (Accessed: 20.12.2016).
7. Mnogofaktornyy regressionnyy analiz v otsenke nedvizhimosti [Electronic resource]:

– Режим доступа: <http://helpiks.org/5-63145.html> (дата обращения 20 декабря 2016 г.).

8. Приказ МВД России от 04.04.2014 № 299 «О высвобождении и реализации движимого военного имущества, закрепленного в оперативном управлении внутренних войск МВД России» (вместе с «Порядком подготовки и принятия решений о высвобождении и реализации движимого военного имущества, закрепленного в оперативном управлении внутренних войск МВД России») (Зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2014 N 33350).

9. Действующая редакция приказ министра обороны РФ от 20.04.2002 № 155 (ред. от 27.11.2008) «О мерах по выполнению в вооруженных силах Российской Федерации Постановления Правительства Российской Федерации от 15 октября 1999 г. № 1165 «О реализации высвобождаемого движимого военного имущества».

10. Баширова Л., Сивец С. Применение статистических методов в экспертной оценке // Украина, г. Запорожье: ООО Центр «Бизнесинформ» – 2015.

Available at: <http://helpiks.org/5-63145.html> (Accessed: 20.12.2016).

8. Prikaz MVD Rossii ot 04.04.2014 N 299 «O vysvobozhdenii i realizatsii dvizhimogo voennogo imushchestva, zakreplennogo v operativnom upravlenii vnutrennikh voysk MVD Rossii» (vmeste s «Poryadkom podgotovki i prinyatiya resheniy o vysvobozhdenii i realizatsii dvizhimogo voennogo imushchestva, zakreplennogo v operativnom upravlenii vnutrennikh voysk MVD Rossii») (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 30.07.2014 N 33350).

1. Deystvuyushchaya redaktsiya prikaz ministra oborony RF ot 20.04.2002 № 155 (red. ot 27.11.2008) «O merakh po vypolneniyu v vooruzhennykh silakh Rossiyskoy Federatsii Postanovleniya Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 15 oktyabrya 1999 g. № 1165 «O realizatsii vysvobozhdaemogo dvizhimogo voennogo imushchestva». (in Russ.)

2. Bashirova L., Sivets S. Primenenie statisticheskikh metodov v ekspertnoy otsenke // Ukraina, g. Zaporozh'e: ООО Tsentr «Biznesinform» – 2015. (in Russ.)

Сведения об авторе

Дианов Дмитрий Владимирович,
доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономической безопасности,
финансов и экономического анализа
Московский Университет (МосУ) МВД России
им. В.Я. Кикотя, Москва, Россия
Эл. почта: skad71@mail.ru

Information about the author

Dmitriy V. Dianov,
Doctorate of Economic Sciences, Professor, Professor
of the Department of economic security, finance and
economic analysis
Kikot' Moscow University of the Ministry of the
Interior of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: skad71@mail.ru

Перспективы развития инновационной деятельности

Переход к рыночной экономике требует существенного повышения гибкости производства и восприимчивости к инновациям. вновь создаваемые предприятия наукоемкого сектора, в отличие от обычных, ориентируются на полный цикл, включающий стадию НИОКР и освоение производства новых продуктов и услуг. Инновации связывают различные по характеру и способам управления области хозяйственной деятельности: науку, производство, инвестиции, реализацию продукции. Совершенствование стилей и приемов инновационного управления, быстрое и адекватное реагирование на изменение конъюнктуры рынка, развитие новых направлений инструментов в работе предприятий и т.д. дают возможность инноваторам использовать все виды резервов для успешной инновационной деятельности. В последние годы Россия сделала серьезный шаг на пути к инновационному развитию в большей степени за счет обеспечения системного стимулирования инноваций и технологического развития секторов экономики. Активное создание и модернизация технологий, внедрение различных технологических проектов является одной из движущих сил инновационного процесса. Именно поэтому создание новых, уникальных передовых производственных технологий выступает важнейшим элементом инновационного

развития экономики страны. И как показывают прогнозные значения, перспективы развития в этой области весьма велики. Однако многие отечественные предприятия следуют по «консервативному» пути развития, суть которого состоит в максимальном сохранении существующей структуры предприятия, технологии производства даже при переходе на выпуск нового поколения продукции. Такой вариант развития на многие годы консервирует сложившуюся ситуацию отставания отечественной промышленности от ведущих стран Запада. Выход из данной ситуации – полная перестройка предприятия на базе инноваций. Именно поэтому развитие производственного проектирования является одним из основных стимулирующих факторов инновационного развития России. Необходимо учитывать, что развитие инновационной сферы, через которую продвигаются в производство достижения научно-технического прогресса, является особенно актуальной областью исследований, и нуждается в серьезном внимании на всех уровнях управления.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, инновационное развитие, модель, прогноз, фактор.

Svetlana N. Zhuravleva, Natal'ya A. Sadovnikova, Marina Yu. Perchuk

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Prospects of development of innovative activity

The transition to a market economy requires a significant increase in production flexibility and receptivity to innovations. Newly created enterprises of knowledge-intensive sectors, in contrast to the conventional focus on full cycle, including the stage of R & d and production of new products and services. Innovations link the different character and methods of management activity: science, production, investment, sales. The improvement of the styles and techniques of innovation management, quick and adequate response to changing market conditions, the development of new lines of instruments in the companies, etc. allow the innovators to use all kinds of resources for successful innovation. In recent years Russia has made a serious step towards innovative development to a greater extent by providing a system for encouraging innovation and technological development of sectors of the economy. Active development and modernization of technology, introduction of various technological projects is one of the driving forces of the innovation process. That is why the creation of new, unique cutting-edge production technologies is an important element of innovative development of the economy.

And as shown by the forecast values, the prospects for development in this area is very high. However, many domestic enterprises follow the «conservative» paths of development, the essence of which is to maximize the preservation of existing company structures, technology of production, even in the transition to the new generation of products. Such a scenario for many years preserves the situation of backwardness of the domestic industry from the leading countries of the West. The way out of this situation - a complete overhaul of the company based on innovation. Therefore, the development of industrial design is one of the main stimulating factors of innovative development of Russia. Be aware that the development of the innovation sector through which progress in manufacture of achievements of scientific and technological progress, is a particularly relevant area of research, and needs serious attention at all levels of management.

Keywords: innovations, innovative activity, innovative development, model, prediction factor.

Введение

Определяющей задачей Российской Федерации является переход на современную модель экономического роста, связанную с развитием науки и инноваций. В этой связи, важным инструментом государственной стратегии развития отечественной экономики является научно обоснованная инновационная

политика, способствующая формированию новых, конкурентоспособных производственных структур, ускорению научно-технического и управленческого прогресса и адаптации к объективным требованиям глобализации мировой экономики. Приоритетным направлением развития экономики страны остается совершенствование инновационной системы, представляющей ос-

нову для стимулирования научно-технического прогресса.

Таким образом, если говорить о будущем развитии инновационной деятельности предприятий и организаций Российской Федерации, необходимо уделять внимание развитию показателей материально-технического оснащения, кадрового, научно-технического, организационно-управленческого, финансового обес-

печения, что в совокупности оказывает значительное влияние на развитие инновационной деятельности.

Изменение показателей материально-технического обеспечения инновационной деятельности дает возможность охарактеризовать уровень развития НИОКР. Если же речь идет о кадровых показателях, то в первую очередь это классификация персонала, обслуживающего НИОКР, его состав и структура. Изучение и развитие организационно-управленческих показателей, включающих необходимые методы организации и управления НИОКР, способствует развитию инновационных проектов и информационных потоков.

Анализ динамики показателей инновационного развития

Основой инновационной деятельности является формирование конкурентоспособных предприятий и организаций, непосредственно принимающих участие в создании передовых производственных технологий, способствующих инновационному развитию как на микроуровне (на уровне предприятия), так и на макро. Одним из показателей, характеризующих развитие инновационной деятельности, является «Число предприятий и организаций, занимающихся исследованиями и разработками, ед.».

С момента становления статистики инноваций в 1992 г. прошло более двадцати лет. За этот период число инновационно-активных предприятий и организаций в России уменьшилось на 8% (рис. 1).

За анализируемый период кризисы 1998, 2008, 2012 гг. в экономике страны оказали серьезное влияние на инновационную деятельность. За 1992–1994 гг. число предприятий, осуществляющих науч-

ные исследования и разработки, выросло на 3,8%. Однако с 1995–2004 гг. отмечалось резкое изменение в сторону снижения их числа (в 2004 г. на 20% меньше уровня 1992 г.). Сокращение количества научно-технических подразделений на предприятиях промышленности, осуществлявших исследования и разработки (за период 1995–2004 гг. на 403 ед.), способствовало снижению спроса на научно-техническую продукцию, и как следствие, уменьшение общего числа конструкторских организаций (на 354 ед.), промышленных организаций (на 8 ед.), а также проектных и проектно-исследовательских (на 144 ед.).

Отвечая на вопрос, вышла ли отрасль науки из кризиса 1998 г., нельзя дать однозначный ответ. После 1998 г. до 2000 г. наблюдается тенденция к увеличению данного показателя. Кризисная ситуация 1998 г. оказала негативное влияние на инновационно-активные предприятия, число которых сократилось на 40 ед. в сравнении с 1995 г. и на 12% в сравнении с 1992 г. В 2000 г., число инновационно-активных предприятий увеличилось в 1,01 раза по сравнению с 1998 г. Возможно, такую ситуацию можно назвать выходом из кризиса, однако, она продлилась недолго. Положительная тенденция в развитии

инновационной деятельности сменилась на обратную, вплоть до 2005 г., и лишь в 2007 г., приобрела положительный характер.

В 2007 г. число предприятий и организаций выросло в 1,12 раза, в сравнении с 2005 г. Но положительные тенденции не сохранились. Кризис 2008 г. вновь повлиял на развитие инновационной деятельности. С 2008–2015 гг. прослеживается снижение данного показателя: в 2015 г. число предприятий, осуществляющих НИОКР, снизилось на 5% по сравнению с 2007 г.

При этом в 2015 г., в рамках Стратегии инновационного развития, отмечался значительный рост числа предприятий, осуществляющих научные исследования в результате проведения структурных изменений и формирования инфраструктуры инноваций, науки, развитие инновационного бизнеса и территориальных инноваций, реализованы программы инновационного развития госкорпораций, усовершенствована патентно-лицензионная активность.

В целом за исследуемый период темпы роста анализируемого показателя менее 100%, что свидетельствует о снижении числа инновационно-активных предприятий. Средние ежегодные изменения числа предприятий и организаций

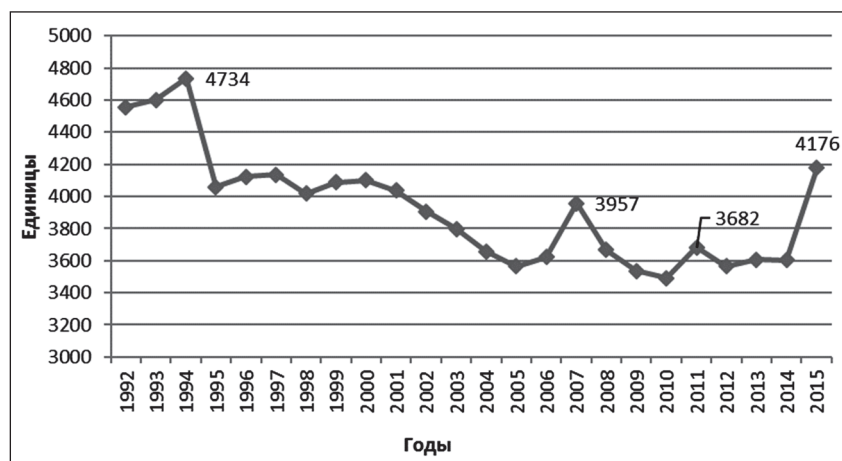


Рис. 1. Динамика предприятий, осуществляющих инновационную деятельность в России за период 1992–2015 гг.

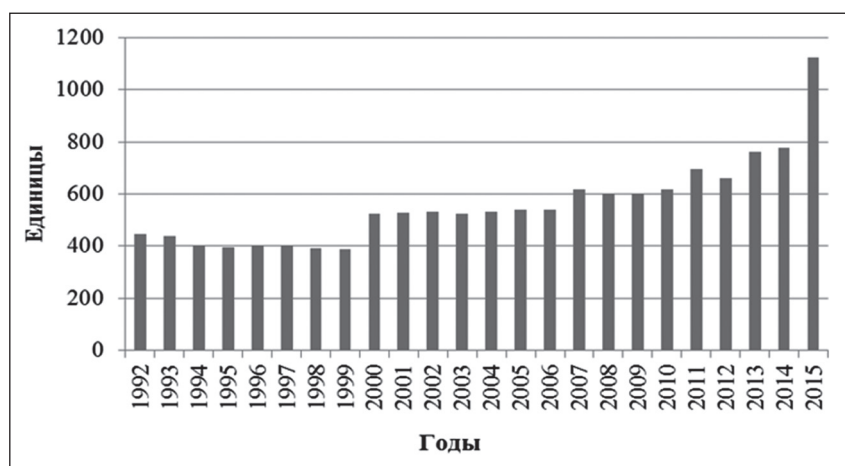


Рис. 2. Динамика образовательных учреждений высшего образования, осуществляющих инновационную деятельность в России в 1992–2015 гг.

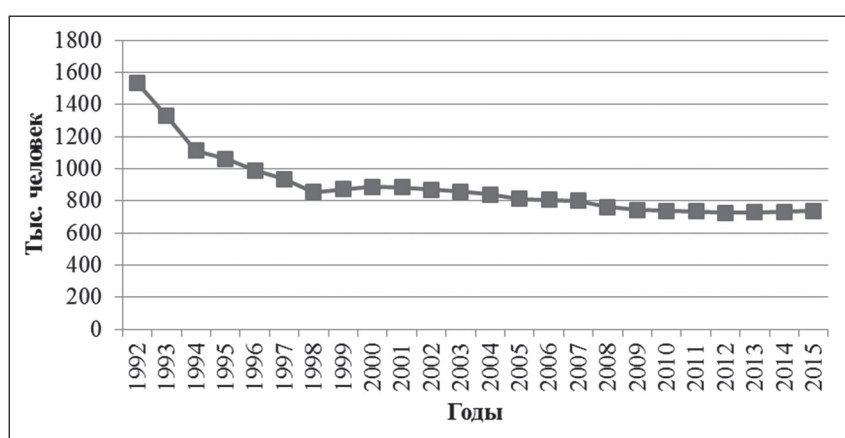


Рис. 3. Динамика численности персонала, занятого исследованиями и разработками, в России за период 1992–2015 гг.

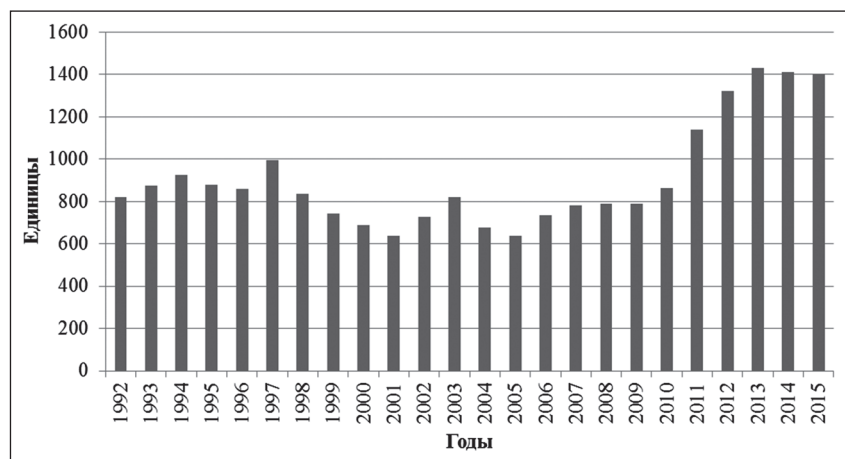


Рис. 4. Производственное проектирование в России за период 1992–2015 гг.

характеризуются следующими показателями динамики: $\bar{T}_p = 99,6\%$, $\bar{T}_{np} = 0,4\%$.

Таким образом, в последнее время намечены положительные тенденции в развитии инновационной деятельности на базе предприятий и организаций, осуществляющих

научные исследования и разработки.

В последние годы усилилась роль организаций высшего образования, осуществляющих инновационную деятельность. В 2015 г. их число превысило значения 2014 г. на 30%. В тоже время разница между

числом предприятий предпринимательского сектора и сектора высшего образования составляет 276 организаций (в 2000 г. разница в их соотношении составляла 1752 организации в пользу частного сектора).

Как показывает рис 2, за период 1992–2015 гг. отмечается тенденция к росту числа образовательных организаций, осуществляющих исследования и разработки. Разработка и совершенствование ряда показателей развития инновационной деятельности на базе высших профессиональных учреждений способствует развитию и стимулированию не только в области образовательных процессов, но и дает идеи и потенциал для общего инновационного развития. К 2015 г., с момента осуществления регистрации исследуемых организаций, их число выросло в 2,5 раза.

Повышение числа предприятий и организаций, заинтересованных в инновационной деятельности, не только в предпринимательской сфере, но и в научной – на базе организаций высшего образования, является непосредственным плюсом в инновационном развитии.

Инновационная деятельность предприятия зависит от многих факторов, главным из которых является инновационно-креативный потенциал сотрудников предприятий. Показателем, характеризующим развитие инновационной деятельности, является «Численность персонала, занятого исследованиями и разработками» (рис 3).

Одним из ключевых условий формирования конкурентоспособной научно исследовательской среды является повышение общеобразовательного и профессионального уровня рабочей силы страны. В целом за период 1992–2015 гг., наблюдается тенденция к снижению численности персонала,

занимающегося исследованиями и разработками в 2,1 раза, что весьма значительно.

Новым направлением на стыке научно-технологической и промышленной политики становится развитие передовых производственных технологий. Создание и развитие производственного проектирования на современном этапе является неотъемлемой частью конкурентоспособности экономики каждой страны. На рис. 4 ярко выражены три периода в изменении числа технологий в России: 1992–1997 гг., 1998–2003 гг., 2004–2013 гг.

За весь исследуемый период наибольшее число производственных технологий было зарегистрировано в 2011–2012 гг. (на 27,9% и 37,9% по сравнению с 1992 г., соответственно). Дело в том, что, начиная с 2010 г. Россия начала расширять закупки производственного оборудования в целях моделирования и разработки новых технологий в сфере информационных технологий ИТ и биомедицинском направлении. Кроме того, в соответствии с Федеральным законом № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» был разработан ряд льгот для предприятий и организаций, осуществляющих инновационную деятельность. В 2015 г. отмечается снижение показателя на 2,2% по сравнению с 2013 г. Однако общая тенденция на протяжении последних 10 лет отражает увеличение числа созданных передовых производственных технологий. Таким образом, развитие производственного проектирования является важным звеном инновационного развития как предприятия, так и экономики страны в целом.

Однако следует отметить, что не одна технология, не одно изобретение не будет реализовано до тех пор, пока не пройдет процедуру патентования. Исходя из этого, важным показателем, влияющим на

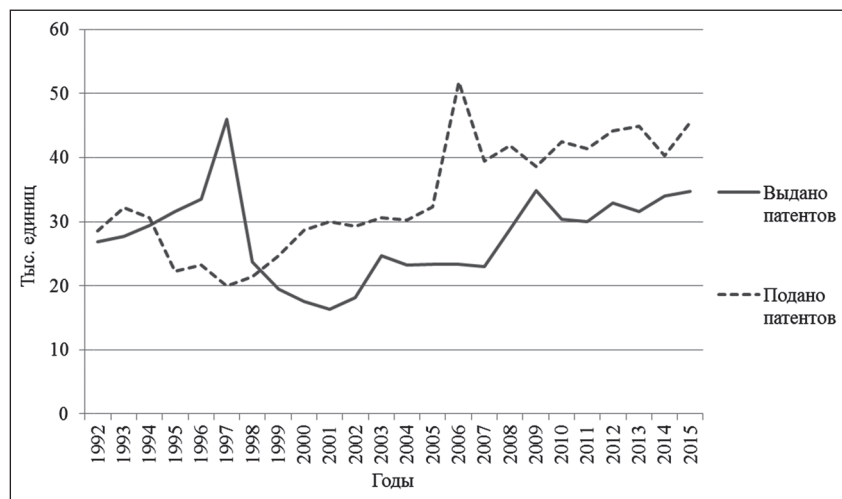


Рис. 5. Динамика числа патентных заявок на изобретения в России за период 1992–2015 гг.

инновационную деятельность предприятий, является «Число выданных патентов на изобретения».

За период 1992–2015 гг. число выданных патентных заявок на изобретения в России выросло на 23%, что характеризуется высокими темпами роста изобретательской активности, несмотря на непростые экономические ситуации. В тоже время отмечается рост и числа поданных патентов на научные исследования и разработки на 37% к 2015 г. В целом же следует отметить, что патентная активность в России в анализируемом периоде отличалась противоречивыми тенденциями. В 1992–1997 гг. число выданных патентов на изобретения увеличилось на 42%, в то время как число поданных заявок сократилось на 30%, что связано, в первую очередь, с временным лагом в рассмотрении заявок и последующей выдаче патентов на них. В целом, число поданных заявок превосходит число выданных патентов по ним в 1992 г. — на 6%, в 1994 г. — на 4%. В преддверии кризиса 1998 г. многие предприятия получили патенты на свои разработки с целью поддержания экономики и конкурентоспособности страны в послекризисный период. Экономический кризис

1998 г. привел к значительному снижению патентной активности в течение последующих 4 лет на 23%. Кроме того, снижение числа выданных патентов в 1998–2002 гг. (число поданных патентов в 1,6 раза превосходило число выданных) связано с неправильной регистрацией заявок на патенты и отсутствием четко изложенных нормативно-правовых документов.

Приказ Российского агентства по патентам и товарным знакам (Роспатент) от 6 июня 2003 г. № 82 г. Москва «О правилах составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение Регистрационный № 4852» изменил сложившуюся тенденцию. С 2003–2009 гг. число выданных патентов на изобретения увеличилось в 1,4 раза (в 1,9 раза к 2002 г.) и соотношение между числом выданных и поданных патентов сократилось до 1,1 раза. В 2010–2011 гг. прослеживалось небольшое снижение патентной активности. В 2012–2015 гг. ситуация нормализовалась и наметилась тенденция к увеличению числа выданных патентов.

К ключевым финансовым показателям, отражающим результаты инновационной деятельности можно отнести: объем научных исследований

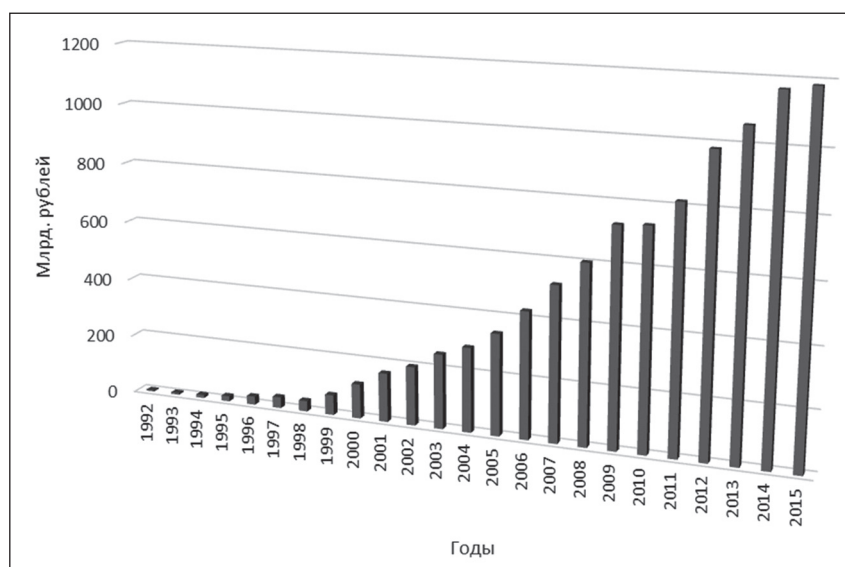


Рис. 6. Динамика объема научных исследований и разработок в России за период 1992–2015 гг.

и разработок, внутренние затраты предприятий на научные исследования и разработки, финансирование науки из средств федерального бюджета.

Объем научных исследований и разработок как показатель развития научно-технического комплекса, определяющий материальную сторону числа заключенных договоров на реализацию патентных разработок, является весьма важным в изучении инновационного развития (рис. 6).

Число достигнутых соглашений по реализованным научным исследованиям и разработкам на всем исследуемом периоде имеет тенденцию к росту. В среднем ежегодное увеличение их числа соответствует 10–12%. В тоже время в 2000 г. объем НИОКР вырос на 30% по сравнению с 1999 г., в 2005 г. на 20% по сравнению с 2004 г.

Таким образом, если система коммерциализации результатов научных исследований и разработок развита и дает хорошие результаты, то и инновационная система, которая учитывает совершенствования, к примеру, в социальной сфере, сфере технологий, сфере управления, с большой вероятностью тоже будет успешной.

В 2015 г. основным источником финансирования исследований и разработок в России является государство, удельный вес которого в общей структуре финансовых затрат составляет 65%. Средства предпринимательского сектора – 30%, иностранные источники – 4%, другие источники – 1%. За последние десять лет их число возросло практически в 5 раз, что в абсолютном выражении весьма значимая величина. Влияние кризисных лет в экономике страны не оказало сильного воздействия на финансирование науки. Бюджетом, планируемым ежегодно, государством заложены средства на поддержание науки и инновационного развития как основного фактора экономического роста для современной экономики. За последние годы значительно увеличено финансирование науки за счет средств государства – как в части фундаментальной науки (2006–2008 гг. – в 1,6 раза), так и в части прикладных разработок, в том числе через механизм федеральных целевых программ, государственные фонды финансирования. В 2015 г. наибольшая часть расходов бюджета направлена на прикладные научные исследования – 73%, фундаментальные исследования составляют 27%.

Согласно Стратегии инновационного развития России до 2020 г. (утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р) планируется увеличить внутренние затраты на исследования и разработки до 2,5–3,0% ВВП, при этом большую часть средств путем привлечения частного сектора.

Теоретико-методологические проблемы прогнозирования показателей инновационного развития

Исследование инновационного развития России за период 1992–2015 гг. позволяет дать прогнозные оценки факторам, влияющим на него, определить взаимосвязи признаков в единой системе статистических показателей, выявить тенденции и построить модели с тем, чтобы обозначить вопросы эффективности развития инновационной деятельности и необходимости динамичности преобразований.

Для анализа инновационного развития России рассмотрена следующая система показателей:

Y – число созданных передовых производственных технологий (производственное проектирование), ед.;

X_1 – число предприятий и организаций, выполняющие научные исследования и разработки, ед.;

X_2 – численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в России, тыс. чел.;

X_3 – подготовка научных кадров (выпуск из аспирантуры и докторантуры с защитой диссертации), чел.;

X_4 – число выданных патентов на изобретения, тыс. ед.;

X_5 – объем научных исследований и разработок, млрд. руб.;

X_6 – внутренние затраты на научные исследования и разработки, млрд. руб.;

Таблица 1

Результаты реализации Кумулятивного Т-критерия основных показателей, характеризующих инновационное развитие России

Моделируемый показатель	Единица измерения	T -расчетное	Принятие гипотезы
Число созданных передовых технологий	ед.	24,57	отвергается
Число предприятий и организаций, выполняющих НИОКР	ед.	45,49	отвергается
Численность персонала, занятого НИОКР	тыс. чел.	39,53	отвергается
Подготовка научных кадров	чел.	32,82	отвергается
Число выданных патентов на изобретения	тыс. ед.	9,33	отвергается
Объем научных исследований и разработок	млрд. руб.	52,66	отвергается
Внутренние затраты на НИОКР	млрд. руб.	55,38	отвергается
Расходы федерального бюджета на науку	млрд. руб.	51,42	отвергается

Таблица 2

Результаты реализации метода сравнения средних уровней временного ряда в оценке тенденции среднего уровня показателей инновационного развития

Моделируемый показатель	Единица измерения	t_p	Принятие гипотезы	F_p	Принятие гипотезы
Число созданных передовых технологий	ед.	1,96	не отвергается	9,48	отвергается
Число предприятий и организаций, выполняющих НИОКР	ед.	6,24	отвергается	6,20	отвергается
Численность персонала, занятого НИОКР	тыс. чел.	4,18	отвергается	28,88	отвергается
Подготовка научных кадров	чел.	5,02	отвергается	1,07	не отвергается
Число выданных патентов на изобретения	тыс. ед.	1,08	не отвергается	3,13	отвергается
Объем научных исследований и разработок	млрд. руб.	8,48	отвергается	2,07	не отвергается
Внутренние затраты на НИОКР	млрд. руб.	7,80	отвергается	11,07	отвергается
Расходы федерального бюджета на науку	млрд. руб.	6,49	отвергается	18,10	отвергается

X_7 – расходы федерального бюджета на финансирование науки, млрд. руб.

Важной задачей исследования является определение основной тенденции развития, присущей тому или иному инновационному процессу. Определение тенденции в изменении показателей инновационной деятельности осуществлено на основе Кумулятивного T -критерия и метода сравнения средних уровней временного ряда.

В ходе реализации Кумулятивного T -критерия по показателям инновационной деятельности (табл. 1), выявлено, что по всем показателям гипотеза об отсутствии тенденции во временных рядах за период 1992–2015 гг. отвергается на уровне значимости 0,05, тем самым подтверждая наличие тенденции.

Проведя реализацию метода сравнения средних уровней временного ряда по показате-

лям инновационной деятельности (табл. 2) выявлено, что основная предпосылка $|t_p| > t_{кр}$ выполняется для всех показателей, кроме числа созданных технологий и выданных па-

тентов. Следовательно, в исследуемых рядах динамики существует тенденция среднего уровня. Гипотеза о равенстве дисперсий двух совокупностей отклоняется на уровне значи-

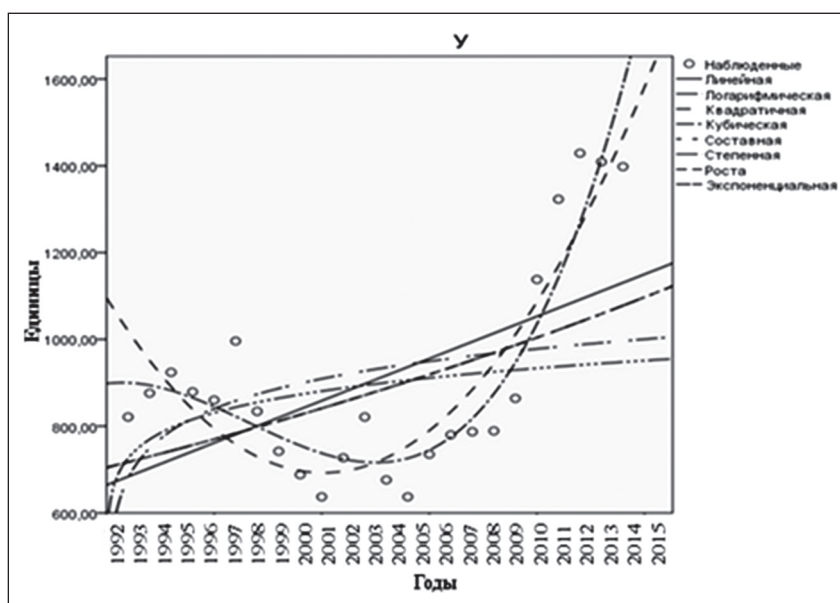


Рис. 7. Динамика эмпирических и теоретических значений числа созданных передовых производственных технологий в России в 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

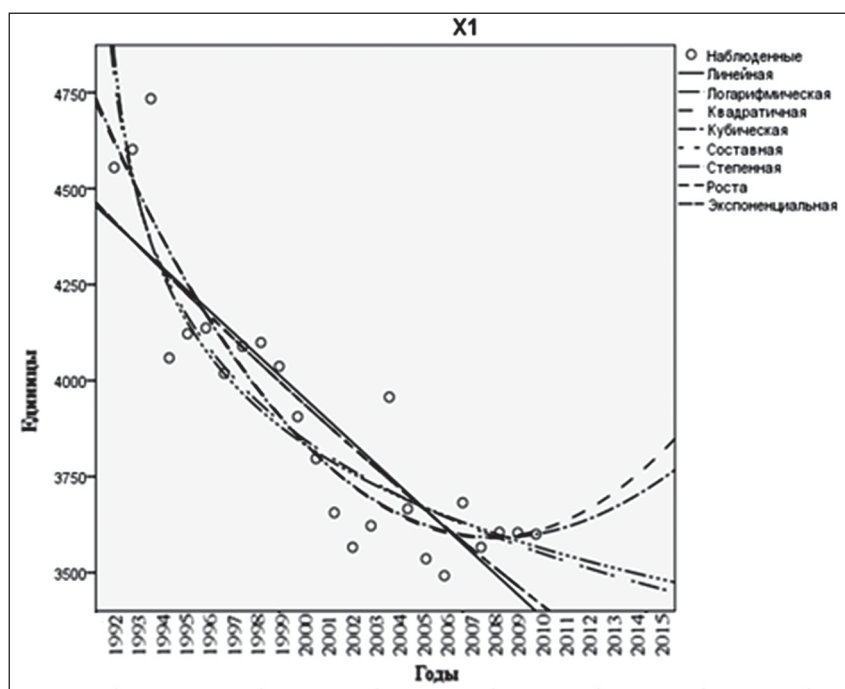


Рис. 8. Динамика эмпирических и теоретических значений числа предприятий и организаций, занимающихся инновационной деятельностью в России в 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

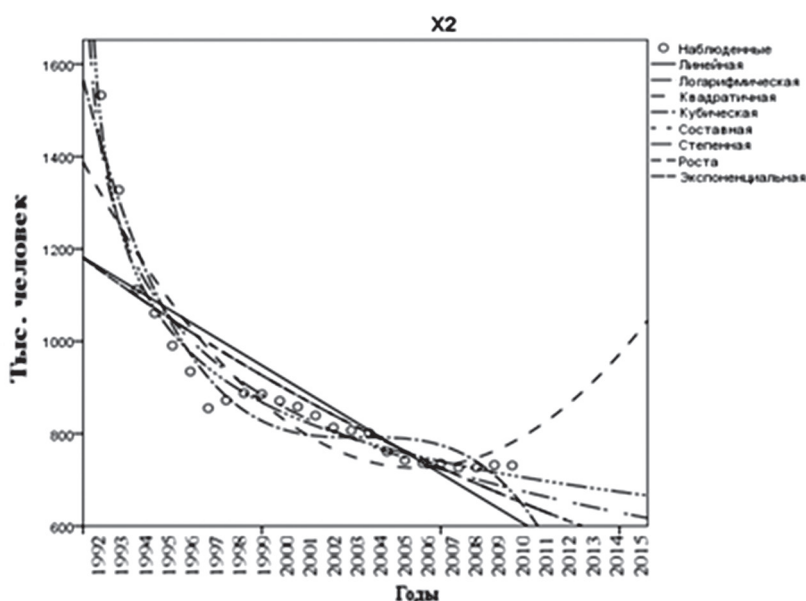


Рис. 9. Динамика эмпирических и теоретических значений численности персонала, занимающихся исследованиями и разработками в России за период 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

мости 0,05, что свидетельствует о наличии тенденции дисперсий в исследуемых временных рядах, кроме показателей подготовки научных кадров и объема НИОКР ($F_p < F_{кр}$).

Для каждого из анализируемых показателей с использованием ППП SPSS построены виды моделей: линейная, логарифмическая, квадратичная,

кубическая, степенная, экспоненциальная и т.д., динамика эмпирических и теоретических значений, по которым, представлена на рис. 7.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «Число созданных передовых производственных технологий в России» в

1992–2015 гг. дает кубическая функция, на основе прогнозирования по которой можно наблюдать, что за период 1992–2015 гг. в целом отмечается положительная тенденция изменения данного показателя (рис. 7). Прогноз до 2019 г. показывает не только сохранение тенденции к росту данного показателя, но и отражает значительное развитие производственного проектирования. К 2019 г. число технологий возрастет в 1,1 раза по сравнению с 2015 г. и в 2 раза по сравнению с 1992 г. Средняя ошибка аппроксимации для прогноза на 2019 г. составила 7%, что характеризует высокую точность модели.

Таким образом, можно отметить, что в России в последние годы происходит активное внедрение передовых технологий, что в свою очередь является основой для развития инновационной деятельности.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «числа предприятий, занимающихся научными исследованиями и разработками» за период 1992–2015 гг. дает кубическая функция (средняя ошибка аппроксимации составила 2,5%), что подтверждено критериями точности. Согласно прогнозным оценкам по данной модели на 2019 г. число организаций, выполняющих научные исследования и разработки, вырастет на 1,3% по сравнению с 2015 г., и на 20% по сравнению с 1992 г.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя численности персонала, занимающегося исследованиями и разработками в 1992–2015 гг. дает степенная модель (средняя ошибка аппроксимации составила 2,6%). Согласно прогнозным значениям на 2019 г., полученным на основе кубической модели, численность персонала снизится на

0,7% по сравнению с 2015 г. и на 53% по сравнению с 1992 г.

В инновационном развитии не менее важную роль играет фактор «Подготовка научных кадров». В период информационно-технологического оснащения, инновационного течения, у общества повышается интерес к науке и технологическим преобразованиям.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «Подготовка научных кадров» в 1992–2015 гг. дает кубическая модель, что подтверждено критериями точности. Согласно прогнозным значениям тенденция к снижению числа научных кадров сохранится и к 2019 г. их число снизится на 63% в сравнении с 2006 г., когда отмечался значительный рост, и на 16% по отношению к 2015 г.

В анализе показателей патентной активности взаимосвязь числа поданных и выданных патентов на изобретения имеет важное значение, так как число поданных заявок не всегда соответствует числу выданных по ним патентов. Поэтому одним из важнейших индикаторов инновационной результативности выступает патентная активность.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «Число выданных патентов на изобретения» в 1992–2015 гг. дает трендовая модель в форме квадратической функции, что подтверждено критериями точности. Согласно прогнозным значениям, к 2019 г. число выданных патентов на изобретения увеличится на 30% по сравнению с 1992 г., и на 11%, по сравнению с 2015 г.

Объем научных исследований и разработок как показатель развития научно-технического комплекса, определяющий материальную сторону числа заключенных договоров на реализацию па-

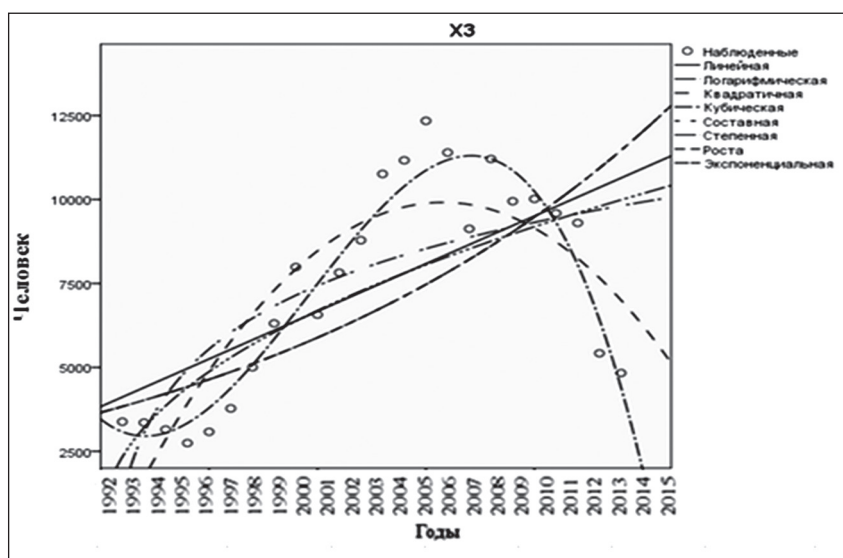


Рис. 10. Динамика эмпирических и теоретических значений подготовки научных кадров в России в 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

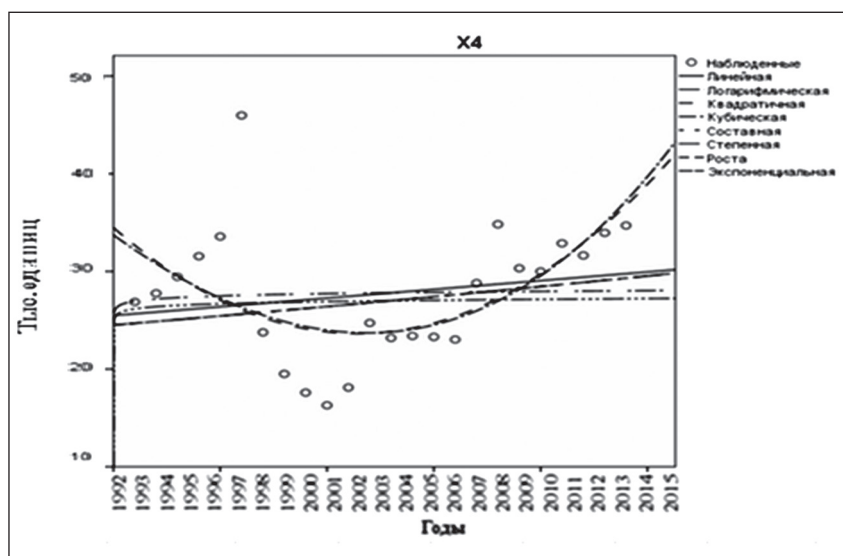


Рис. 11. Динамика эмпирических и теоретических значений числа выданных патентов на изобретения России за период 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

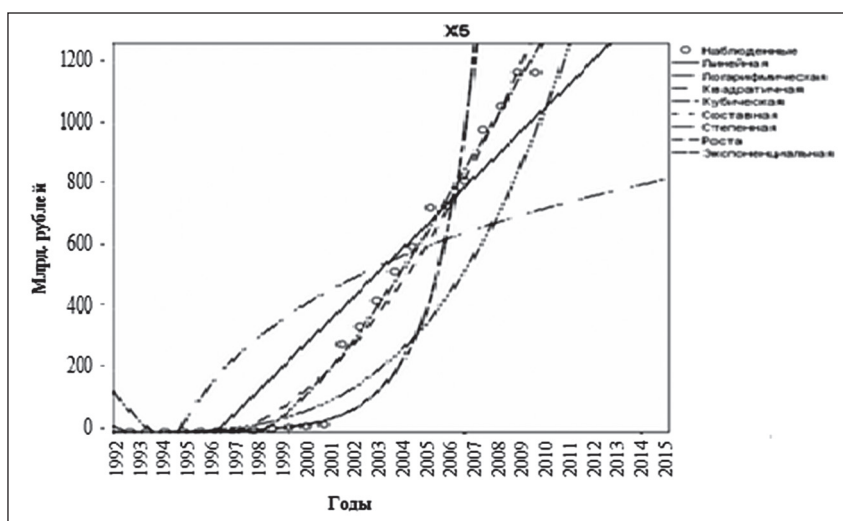


Рис. 12. Динамика эмпирических и теоретических значений объема НИОКР в России за период 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

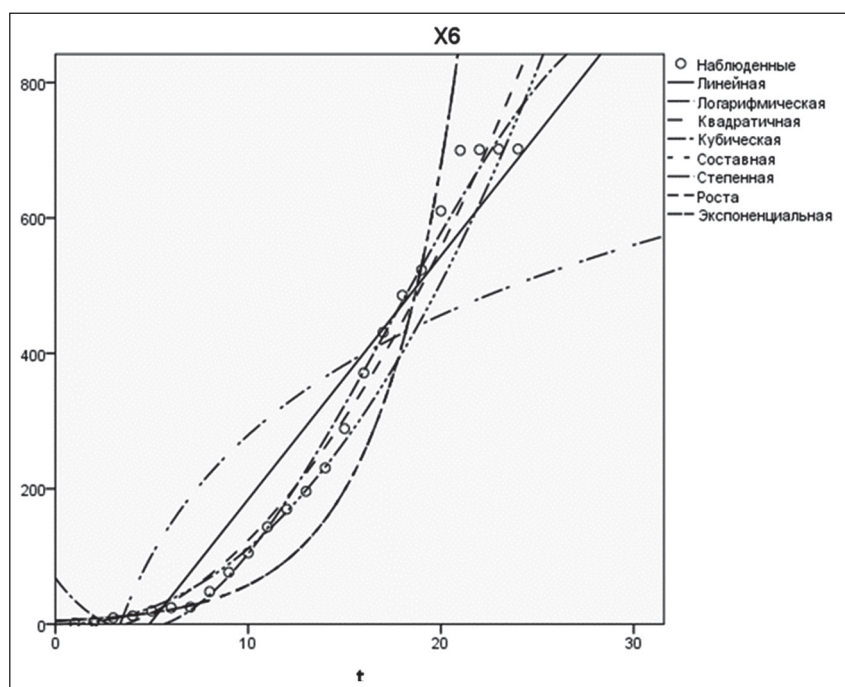


Рис. 13. Динамика эмпирических и теоретических значений внутренних затрат предприятий на научные исследования в России за период 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

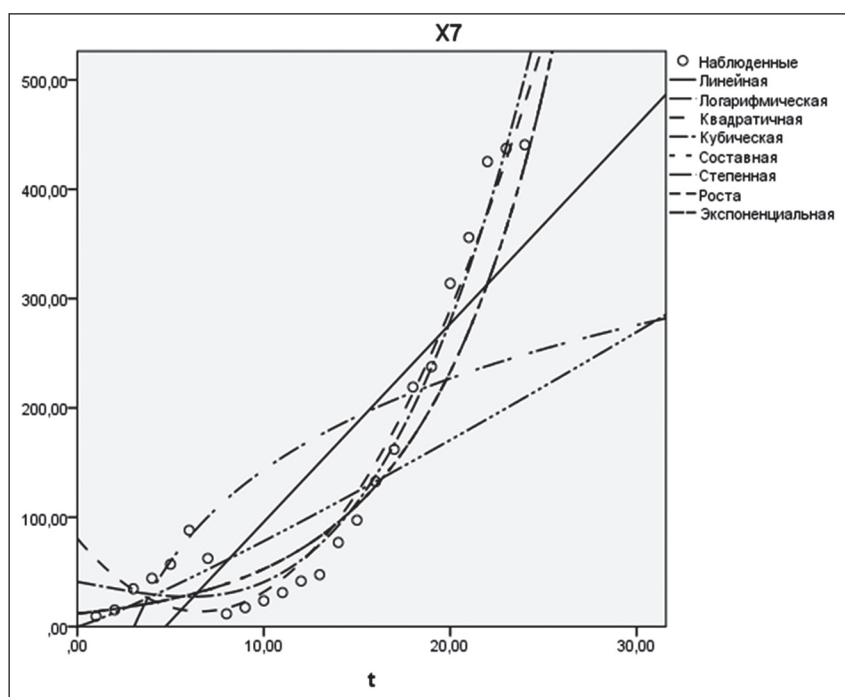


Рис. 14. Динамика эмпирических и теоретических значений расходов федерального бюджета на финансирование науки в России за период 1992–2015 гг., построенных на основе трендовых моделей

тентных разработок, является весьма важным в изучении инновационного развития.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «Объем научных исследований и разработок в России»

в 1992–2015 гг. дает экспоненциальная модель, что подтверждено критериями точности. За период 1992–2015 гг. значения показателя «Объем научных исследований и разработок» в России ежегодно увеличиваются. Согласно про-

гнозным оценкам, в 2019 г. значения данного показателя увеличатся на 8,9% по сравнению с 2015 г.

Основное внимание в статистике уделяется учету внутренних затрат на НИОКР, выполненные собственными силами организаций и предприятий в течение отчетного года, независимо от источника финансирования. На их базе можно получить агрегированную оценку затрат на научные исследования и разработки в отрасли, регионе, секторе науки, стране в целом.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «Внутренние затраты на научные исследования и разработки» в 1992–2015 гг. дает степенная модель, что подтверждено критериями точности. Согласно прогнозным оценкам на 2019 г. значения данного показателя увеличатся на 2,5% по сравнению с 2015 г.

Сегодня государство финансирует фундаментальные и прикладные исследования и разработки по приоритетным направлениям за счет бюджетных средств, а не внебюджетных источников.

Наилучшую аппроксимацию реально существующих тенденций изменения показателя «Расходы федерального бюджета на финансирование науки» в 1992–2015 гг. дает экспоненциальная модель, что подтверждено критериями точности. К 2019 г. прогнозируется небольшое увеличение расходов федерального бюджета на финансирование науки (на 0,08% в сравнении с 2015 г. и снижение на 7% в сравнении с 2012 г.).

Оценка влияния факторов на перспективы инновационного развития

В современных условиях экономическое благополучие государства все чаще связывают с уровнем инноваци-

Моделирование авторегрессии инновационного развития России

Факторы	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y	1035,739	63,981	16,188	0,000	901,826	1169,58
X_3	-0,0402	0,0128	-3,136	0,027	-0,060	-0,004
X_7	1,824	0,717	2,544	0,009	0,001	0,004
t	-9,752	18,534	-2,105	0,054	-98,623	21,271
r^2	0,368	1,115	3,147	0,006	-1,213	4,130

онной активности, наличием конкурентных преимуществ в сфере технологий. Опыт динамично развивающихся и экономически развитых стран подтверждает необходимость и эффективность перехода к инновационной модели экономического роста.

Вопросы научно-технологического развития являются основными на всех уровнях управления. Степень инновационного развития предприятий определяется возможностями конкуренции на международном уровне, что оказывает влияние на инновационность региона, который в свою очередь обеспечивает инновационной вклад в развитие страны.

На основе показателей, отобранных для изучения инновационного развития России за период 1992–2015 гг., проведен многофакторный анализ оценки влияния факторов на перспективы развития. Для многофакторного прогнозирования инновационного развития использованы следующие показатели:

Y – число созданных передовых производственных технологий (производственное проектирование), ед.;

X_1 – число предприятий и организаций, выполняющие научные исследования и разработки, ед.;

X_3 – подготовка научных кадров (выпуск из аспирантуры и докторантуры с защитой диссертации), тыс. чел.;

X_4 – число выданных патентов на изобретения, тыс. ед.;

X_7 – расходы федерального бюджета на финансирование науки, млрд. руб.

В соответствии с теоремой, доказанной Фришем и Воу, в систему связанных временных рядов в явной форме, в качестве дополнительного факторного признака, вводится время. С помощью ППП SPSS выведем результаты авторегрессионной статистики.

При моделировании показателей инновационного

развития на основе авторегрессионной статистики из наблюдения исключены факторы «Число предприятий, осуществляющих научные исследования и разработки» (X_1) и «Число выданных патентов на изобретения» (X_4), так как их P -значение превышает 0,05 и t -статистика по модулю меньше чем $t_{кр}(0,05; 24) = 2,064$.

Исходя из того, что остальные коэффициенты исследуемых факторов значимы, авторегрессионная модель для прогнозирования уровня инновационного развития на основе числа созданных передовых производственных технологий на 2017 г., 2018 г. и 2019 г. имеет вид:

$$\begin{aligned} \bar{Y}_{x,t} = & 1035,74 - 0,0402 \cdot X_3 + \\ & (16,19) \quad (3,14) \\ & + 1,824 \cdot X_7 - 9,75 \cdot t + \\ & (2,54) \quad (2,11) \\ & + 0,37 \cdot t^2 \\ & (3,15) \end{aligned}$$

Интерпретируя, с экономической точки зрения, полученное уравнение, можно сделать вывод о том, что наибольшую степень влияния на развитие инновационной деятельности, а в частности на создание передовых производственных технологий, оказывают такие факторы как подготовка научных кадров по отраслям науки и финансирование науки и инноваций из средств федерального бюджета. При снижении на единицу числа научных кадров число создан-

ных передовых производственных технологий в России (Y) уменьшится на 0,04 ед. Однако увеличение финансирования способствует росту производственного проектирования в России на 1,82 ед.

По результатам моделирования зависимости производственного проектирования от факторов инновационного развития полученная модель хорошо аппроксимирует реально существующие тенденции и закономерности в изменении изучаемого показателя (средняя ошибка аппроксимации – 7,2%).

Множественный коэффициент корреляции $R = 0,952$, показывает, что между исследуемыми показателями инновационного развития существует тесная прямая связь с учетом фактора времени. Рассмотренная модель является достаточной адекватной и статистически значимой, так как гипотеза о значимости уравнения не отвергается на уровне значимости 0,05 ($F_p = 31,8$).

В настоящее время развитие инновационной деятельности в области производственного проектирования является наиболее востребованным. Однако любая новая разработка требует достаточного финансирования, так как само создание технологии подразумевает прохождение этапов, отражающих ее жизненный цикл: исследование, конструирование, определение концепции, и выпуск на рынок (дистрибу-

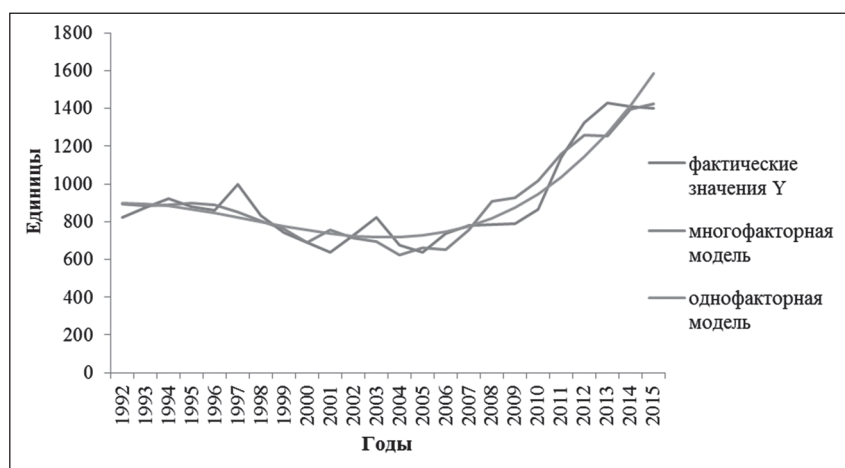


Рис. 15. Многофакторное и однофакторное моделирование числа созданных передовых производственных технологий в России за период 1992–2015 гг.

ция). Поэтому и построенная модель включает фактор финансирования, который подразумевает прохождение всех фаз при создании инновации.

Кроме того, модель затрагивает и социальный фактор, определяемый уровнем эффективности реализации интеллектуального (научного и образовательного) потенциала, степенью его интеграции в инновационный процесс. Показатель подготовки научных кадров, характеризует степень подготовленности специалистов по различным отраслям науки, отражает возможности их вклада в инновационное развитие. Высококвалифицированные кадры способствуют созданию более эффективного продукта. Однако на данный момент тенденция к снижению кадров науки способствует снижению числа созданных передовых производственных технологий.

Внедрение новых передовых технологий, основанных на достижениях научно-технического прогресса, формах организации труда и управления, грамотного применения объектов интеллектуальной собственности, направленного финансирования, привлечение альтернативных источников к созданию технологий, является важнейшим условием ускоренного инновационного прогресса и социально-эконо-

мического развития общества.

Таким образом, показатель «Число созданных передовых производственных технологий», выбранный как результативный, отражает инновационное состояние страны, определяет новые источники экономического роста и направления развития.

Результаты многофакторного и однофакторного моделирования инновационного развития, на основе числа созданных передовых представ-лены на рис. 15.

Как видно на рис. 15, наиболее точно динамику результативного показателя отражает многофакторная модель, включающая социальные и финансовые факторы. В тоже время обе модели характеризуют тенденцию к росту изучаемого показателя.

По результатам, полученным в ходе моделирования показателей инновационного развития, осуществлено однофакторное прогнозирование числа созданных передовых производственных технологий

в России на 2019 г. на основе экстраполяции кубической трендовой модели и многофакторное прогнозирование на основе авторегрессионной модели (табл. 4).

Согласно полученным результатам, можно отметить, что число созданных передовых производственных технологий в России на период 2017–2019 гг. по данным многофакторного анализа несколько ниже, чем по данным однофакторного прогнозирования. Если при однофакторном прогнозировании в 2019 г. число созданных технологий составит 1498 ед., то при многофакторном – это значение меньше на 35 ед.

Однако результаты многофакторного прогнозирования являются более точными, так как при его составлении на результативный признак определено влияние факторов инновационного развития. Кроме того, критерии точности многофакторной модели имеют наиболее лучшие результаты (коэффициент детерминации по однофакторной модели – 0,861, многофакторной – 0,884; среднеквадратическая ошибка 90,2 и 86,3, соответственно).

Согласно прогнозным значениям числа созданных передовых производственных технологий в России на 2019 г., полученных на основе многофакторной модели с учетом факторов «Подготовка научных кадров по отраслям науки» (X_3) и «Финансирование науки и инноваций из средств федерального бюджета» (X_7), показатель, отражающий уровень инновационного развития, увеличится на 4% по срав-

Таблица 4

Сравнение результатов многофакторного и однофакторного прогнозирования числа созданных передовых производственных технологий в Российской Федерации на 2017–2019 гг.

Годы	Многофакторный прогноз	Однофакторный прогноз
2017	1429	1413
2018	1452	1465
2019	1463	1498

нению с данными 2015 г. и на 44% по сравнению с 1992 г.

Таким образом, положительная тенденция, набирающая значительные темпы роста по числу ежегодно созданных производственных технологий в России, сохранится.

Заключение

Согласно прогнозным оценкам показателей инновационной деятельности в России на 2019 г. отметим, что инновационное развитие происходит, но медленными темпами. Особое значение на инновационное развитие оказывают показатели финансирования, как со стороны государства, так и альтернативных источников (предприятий и организаций). Необходимость конкурентоспособности на мировом уровне, коммерциализации инноваций и в кратчайшие сроки получение и максимизация прибыли способствуют росту финансирования.

Вместе с тем увеличивается и число созданных передовых производственных технологий,

что свидетельствует об их необходимости. Создание нового оборудования, машин, систем, процессов способных ускорить процесс производства является наиболее распространенной и необходимой инновацией.

Изменение числа выданных патентов и поданных заявок на изобретения также определяет будущее производственного проектирования. При увеличении числа выданных патентов велика вероятность увеличения числа производственных технологий. Однако основная сложность в инновационном процессе по-прежнему сводится к финансированию. И как бы не была востребована новая технология, если она не находит поддержки со стороны инвесторов, готовых оказать финансовое обеспечение будущему инновационному проекту, данная технология так и останется на стадии патента.

С течением времени сокращается число научных кадров и численность персонала, занятого исследованиями и разработками. Отставание России

по уровню конкурентоспособности на мировом рынке в значительной мере обусловлено недоиспользованием человеческого потенциала, обладающего запасами знаний и профессиональных навыков. В этой связи, структурная перестройка экономики, формирование национальной инновационной системы и повышение на этой основе конкурентоспособности российской экономики не может быть достигнута без усиления внимания к более эффективному использованию трудовых ресурсов, и в первую очередь ученых и специалистов в области исследований и разработок, составляющих ядро интеллектуального потенциала страны.

Сегодня необходимо расставлять приоритеты инновационного финансирования, выявлять отрасли и сферы деятельности, в которых инновационные разработки станут передовыми как на уровне предприятий и региона, в котором оно функционирует, так и на мировом уровне в целом.

Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика»
2. Кабалина М.Ю., Садовникова Н.А. Инновационное развитие России: [Текст] / М.Ю. Кабалина, Н.А. Садовникова: монография / Ярославль, изд-во «Канцлер», 2014. — 108 с.
3. Ключкова Е.Н. Кузнецов В.И. Развитие инноваций в современном информационном обществе. — Научно-аналитический журнал «Инновации и инвестиции», 2016, № 10, С. 10–15.
4. Садовникова Н.А., Шмойлова Р.А. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник. — М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2016. — 152 с.
5. URL: www.gks.ru — официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
6. <http://www.ecanomika.ru/innovate.php> — Экономика предприятия. Анализ и изучение хозяйственно-финансовой деятельности предприятия. [Электронный ресурс].

References

1. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 15.04.2014 g. №-316 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoy programmy Rossiyskoy Federatsii «Ekonomicheskoe razvitie i innovatsionnaya ekonomika» (in Russ.)
2. Kabalina M.Yu., Sadovnikova N.A. Innovatsionnoe razvitie Rossii: [Tekst] / M.Yu. Kabalina, N.A. Sadovnikova : monografiya /Yaroslavl', izd-vo «Kantsler», 2014. — 108 p. (in Russ.)
3. Klochkova E.N. Kuznetsov V.I. Razvitie innovatsiy v sovremennom informatsionnom obshchestve. — Nauchno-analiticheskiy zhurnal «Innovatsii i investitsii», 2016, №10, Pp.10-15 (in Russ.)
4. Sadovnikova N.A., Shmoylova R.A. Analiz vremennykh ryadov i prognozirovanie: uchebnik. — M.: Moskovskiy finansovo-promyshlennyy universitet «Sinergiya», 2016. — 152 p. (in Russ.)
5. Ofitsial'nyy sayt Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki [Electronic resource]: Available at: www.gks.ru (in Russ.)
6. Ekonomika predpriyatiya. Analiz i izuchenie khozyaystvenno-finansovoy deyatel'nosti predpriyatiya. [Electronic resource]: Available at: <http://www.ecanomika.ru/innovate.php> (in Russ.)

Сведения об авторах

Светлана Николаевна Журавлева,
аспирант кафедры статистики
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия
Эл. почта: svetazhur@mail.ru

Наталья Алексеевна Садовникова,
доктор экономических наук, профессор
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия
Эл. почта: Sadovnikova.NA.@rea.ru

Марина Юрьевна Перчук,
аспирант кафедры статистики
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия
Эл. почта: marinakabalina@yandex.ru

Information about the authors

Svetlana N. Zhuravleva,
Graduate student of the Department of Statistics
Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
E-mail: svetazhur@mail.ru

Natal'ya A. Sadovnikova,
Doctorate of Economic Sciences, Professor
Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
E-mail: Sadovnikova.NA.@rea.ru

Marina Yu. Perchuk,
Graduate student of the Department of Statistics
Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
E-mail: marinakabalina@yandex.ru

Информационно-аналитическое обеспечение интегрированной отчетности: оценка влияния стейкхолдеров на изменение создаваемой стоимости

Информационно-аналитическое обеспечение интегрированной отчетности нуждается в постоянном совершенствовании в зависимости от растущих потребностей заинтересованных лиц. Основная цель интегрированной отчетности – объяснить, как организация создает стоимость в течении долгого времени. В процессе создания стоимости значительную роль играют стейкхолдеры компании. Фирмы аккумулируют ресурсы стейкхолдеров и преобразуют их, тем самым удовлетворяя потребности сторон и добиваясь собственных целей. Организации, выстраивая взаимоотношения со своими заинтересованными лицами, налаживают рычаги влияния на создаваемую стоимость. Таким образом, от успешного взаимодействия с ними зависит величина данного показателя. В связи с этим статья посвящена проблеме информационно-аналитического обеспечения интегрированной отчетности для оценки стоимости компании, на которую оказывают влияние заинтересованные лица. В статье подчеркивается, что комплексное количественное измерение изменения ценности компании является сложной и нерешенной в настоящее время задачей. Комплексная оценка – это системное аналитическое исследование, в ходе которого дается обобщающая оценка эффективности. В условиях рынка такая оценка деятельности важна и имеет многоцелевую направленность. В годовых отчетах компаний практически отсутствуют комплексные индикаторы, характеризующие создаваемую стоимость. Автор полагает, что интегрированная отчетность должна стать платформой для реализации возможности комплексной оценки создаваемой стоимости. Результатами исследования стала разработка методики расчета «интегрированного показателя общего влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компании» и апробация её на примере годовых отчетов организации, которая раскрывает информацию на

уровне лучших международных практик. Методология проведенного исследования базируется на методах сравнения, анализа, синтеза, абстрагирования, моделирования, комплексного подхода к познанию, логических методах исследования. Частные показатели, необходимые для расчета интегрированного показателя, предложены по ключевым группам стейкхолдеров: акционеры, инвесторы, покупатели, поставщики, персонал, государственные органы, население регионов присутствия, научное сообщество, образовательные организации, СМИ. Выбор этих показателей основан на исследовании опыта формирования интегрированных отчетов в России, данных справочных международных документов, подготовленных такими ведущими организациями, как Международный совет по интегрированной отчетности (International Integrated Reporting Council, IIRC), Ассоциация дипломированных сертифицированных бухгалтеров (Association of Chartered Certified Accountants, ACCA), Глобальная инициатива по отчетности (Global Reporting Initiative, GRI), Проект Принца Уэльского «Отчетность для устойчивого развития» (The Prince's Accounting for Sustainability Project, A4S). Основным итогом исследования стало подтверждение состоятельности предложенного интегрального показателя для целей комплексной оценки влияния заинтересованных лиц на изменение стоимости компании с отражением вклада каждой группы. При использовании плановых значений исходных данных можно прогнозировать направления изменения комплексного показателя, что позволит принимать своевременные управленческие решения, направленные на увеличение создаваемой стоимости.

Ключевые слова: интегрированная отчетность, стейкхолдеры, создаваемая стоимость, комплексный показатель.

Yu. V. Novozhilova

P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russia

Information and analytical support of integrated reporting: evaluation of the stakeholders' influence on the change of the created value

Information and analytical support of integrated reporting needs constant improvement, depending on the growing needs of the stakeholders. The main objective of integrated reporting is to explain how the organization creates value over time. The stakeholders play a key role in the process of value creation. Firms accumulate stakeholders' resources and transform them, thereby meeting the needs of the parties and achieving their own goals. Building relationships with their stakeholders, organization establishes impact leverage to create value. Thus, the created value depends on the successful interaction with stakeholders. Therefore, the article is devoted to problem of information and analytical support of integrated reporting to the evaluation of created value, which is influenced by the stakeholders. The article emphasizes that an integrated quantitative measurement of value change is a complex and unresolved currently task. Integrated evaluation - a systematic analytical study, in

the course of which is given summarizing evaluation of the effectiveness company. Such assessment activity is important and has a multi-purpose orientation under market conditions. The annual reports of companies are practically no integrated indicators characterizing created value. The author believes that integrated reporting should become a platform for the realization of the possibility of an integrated assessment of the created value. The results of the study are the development the methods of computation the "integrated index overall impact by the stakeholders on the company's created value" and its testing on the example of the annual reports of the organization, which discloses information on the level of international best practice. The methodology of the research bases on such methods as analysis, synthesis, abstraction, simulation, comprehensive approach to knowledge, logical methods of research. Private indicators for the computation the integrated index are pro-

posed by key stakeholder groups: shareholders, investors, customers, suppliers, employees, public authorities, the region's population, the scientific community, educational institutions, media. The selection of these indicators is based on a research of the experience of the integrated reporting formation in Russia, the data international reference documents prepared by such leading organizations as International Integrated Reporting Council (IIRC), Association of Chartered Certified Accountants (ACCA), Global Reporting Initiative (GRI), and The Prince's Accounting for Sustainability Project (A4S). The main outcome

of the study is to confirm the competence of the proposed integrated index for the purpose of integrated evaluation of stakeholders' influence on the change of the created value with reflection of the contribution of each group. Using the planned values of the original data one can predict the direction of change of the integrated index, which will make timely management decisions aimed at increasing the value creation.

Keywords: integrated reporting, stakeholders, created value, integrated index.

Введение

Грамотные взаимоотношения с заинтересованными лицами компании являются одним из ключевых факторов в процессе создания стоимости. Стейкхолдеры – это организации, индивидуумы и их группы, которые влияют на компанию и на которых она сама оказывает влияние. Фирма выступает центром синтеза разносторонних, нередко взаимоисключающих интересов участников, которые вносят свой вклад в её деятельность. В связи с этим компании определяют траекторию своего развития и выделяют группы стейкхолдеров, взаимодействие с которыми является более приоритетным.

Эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами влияет на построение устойчиво функционирующего бизнеса. Управление создаваемой стоимостью требует умения выполнять оценку вклада стейкхолдеров в её изменение. Комплексное количественное измерение последствий взаимоотношения компании с заинтересованными лицами является сложной и нерешенной в настоящее время задачей. Полагаем, что интегрированная отчетность должна стать платформой для реализации возможности комплексной оценки создаваемой стоимости.

В современной научной литературе в рамках стоимостных концепций доминирует стейкхолдеровский подход над акционерным. Его актуальность обусловлена пониманием существенной роли заинтересованных лиц в деятельности

компаний и их влияния на создаваемую стоимость. Вопрос об измерении вклада стейкхолдеров в развитие компаний является дискуссионным и актуальным в настоящее время.

Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC), разработанная Р. Капланом и Д. Нортон [1], стала классическим примером системы управления, которая включает в себя клиентскую составляющую и персонал. Однако, BSC не оценивает влияние на стоимость компании прочих стейкхолдеров (в частности, местного сообщества, государства, СМИ и др.). Существуют иные варианты решения данного вопроса. Например, И.В. Ивашковская предлагает подход к анализу устойчивости роста компании с учетом возросшей роли ее стейкхолдеров [2]. Автор вводит индекс устойчивости роста, индекс гармонизации интересов, матрицу устойчивости роста. Однако, данная система не предполагает оценки вклада в создание стоимости каждой группы заинтересованных лиц. Вследствие этого целью данного исследования является разработка методики формирования показателей, характеризующих стоимость, на которую влияют заинтересованные лица, с целью развития информационно-аналитических возможностей интегрированной отчетности.

Основная часть

В результате анализа научной литературы выявлены нерешенные вопросы, связанные с разработкой методики оценки влияния стейкхолдеров на

создаваемую стоимость. В связи с этим, необходимо четко выделить критерии выбора метода оценки. Полагаем, что он должен давать возможность: а) осуществления комплексной оценки влияния на создаваемую стоимость всех стейкхолдеров компании; б) определения вклада каждой ключевой группы заинтересованных лиц и факторы, оказывающие на это влияние. Расчет должен быть основан на данных интегрированной отчетности для: а) повышения уровня практической реализации выбранного метода, проявляющейся в доступности информации, необходимой для расчета; б) развития аналитических способностей интегрированной отчетности. Выбранный показатель должен определять тенденции происходящих изменений и выполнять прогностическую функцию.

Исходя из указанных критериев, предлагаем методику расчета интегрированного показателя общего влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компании. Для его построения выбрана модель формирования комплексного показателя хозяйственной деятельности – метод сумм. Его адаптация к измерению влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компании имеет следующий вид (1):

$$I_s = \sum_{i=1}^n * \frac{k_i^1}{k_i^0} b_i \text{ или } I_s = \sum_{i=1}^n K_i * b_i, \quad (1)$$

где I_s – интегрированный показатель общего влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компаний; k_i^1 и k_i^0 – значение i -го частного показателя деятельности, характери-

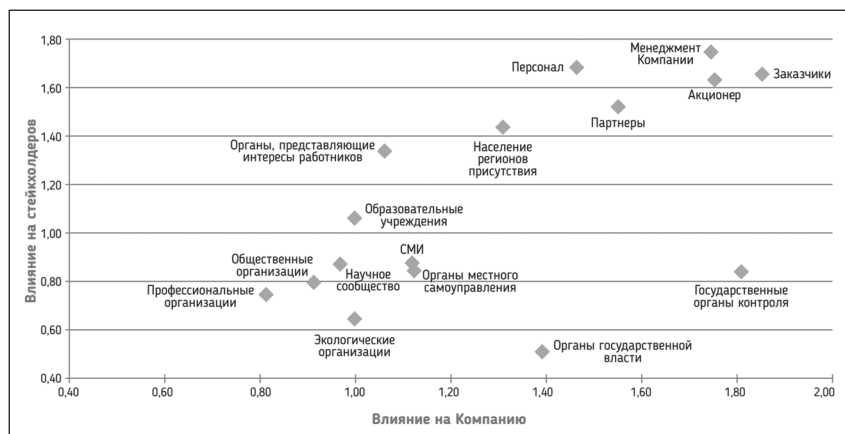


Рис. 1. Точечная ранговая карта заинтересованных сторон АО «НИАЭП» (источник: годовой отчет 2014 г. [3])

зующего влияние стейкхолдера на деятельность компании в отчетном и базисном периоде (или плановом периоде — k_i^{nl}); K_i — коэффициент динамики (выполнения плана) частного показателя; n — количество ключевых групп заинтересованных сторон, интересы которых учитываются при расчете комплексного показателя; b_i — значимость i -го частного показателя деятельности.

Построенная модель интегрированного показателя является инновационным применением метода сумм, поскольку он наполнен новым смысловым содержанием. Это проявляется в части выбора b_i степеней влияния и k_i частных показателей.

В качестве b_i предлагаем использовать значения степеней влияния стейкхолдеров на деятельность компании по ранговой карте заинтересованных сторон. Создание и её анализ позволяет глубже понять требования и запросы заинтересованных лиц, учесть их при разработке концепции отчета компании и его содержании. Ранговая карта включает в себя шкалы «индексов влияния стейкхолдеров на деятельность компании» и «индексов влияния компании на стейкхолдеров». Отражает субъективное представление экономического субъекта об окружении бизнеса, о лицах, которые как

положительно, так и отрицательно могут влиять на его ведение (рис. 1).

На рисунке приведен пример точечной ранговой карты. Наиболее приоритетные участники взаимодействия находятся в правом верхнем квадрате, наименее приоритетные — в левом нижнем. Карта отражает ранг стейкхолдеров, т.е. их место в общем ряду показывает степень влияния на организацию и зависимости от нее.

Значения b_i у компаний будут разными, поскольку в каждой конкретной организации степень влияния стейкхолдеров своя. Такая трактовка отличается от стандартного применения метода сумм, в которой значения b_i для каждого объекта оценивания одинаковые.

Ранговая карта помогает определить и наглядно показать ключевые группы заинтересованных сторон компании. Для их идентификации в целях построения интегрированного показателя, приближенного к реальной финансово-хозяйственной деятельности компаний, проанализированы лучшие годовые отчеты российских крупнейших организаций [4, 5]. В результате анализа установлено, что к ключевым стейкхолдерам относят: акционеров, инвесторов, покупателей (заказчиков, потребителей), поставщиков, персонал, государственные ор-

ганы, население регионов присутствия, научное сообщество, образовательные организации, СМИ.

Интегрированный показатель учитывает интересы ключевых групп стейкхолдеров. Это проявляется в выборе частных показателей. Необходимым условием правильной оценки интегрального показателя является однонаправленность исследуемых показателей, т.е. увеличение (уменьшение) значения любого частного показателя расценивается как улучшение (ухудшение) результатов хозяйственной деятельности. Таким образом, в случаях типа «чем меньше частный показатель, тем лучше результирующий» необходимо в комплексном показателе использовать соот-

$$\text{ношение } \frac{k_i^0}{k_i^1} \left(\frac{k_i^{nl}}{k_i^1} \right).$$

Выбор частных показателей имеет принципиальное значение. Они должны в наибольшей степени характеризовать влияние стейкхолдеров на стоимость компании. Она представляет собой сумму стоимостей, создаваемых (разрушаемых) компанией для всех сторон, и зависит от разносторонних интересов широкого круга участников. Следовательно, отбор частных показателей логично осуществлять с позиции факторов роста стоимости. Эти факторы и их влияние на создаваемую стоимость наглядно показывает известная модель Гордона (2).

$$V = \frac{EBIT_0 * (1-t) * (1-b)}{WACC - g}, \quad (2)$$

где V — истинная стоимость компании; $EBIT$ — прибыль до уплаты процентов и налогов; t — ставка налога на прибыль в относительном выражении; $NOPLAT = EBIT * (1 - t)$ — посленалоговая (чистая) операционная прибыль; $WACC$ — средневзвешенная стоимость капитала; g — внутренние темпы роста; b — доля прибыли, направлен-

Таблица 1

Частные показатели интегрированного показателя общего влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компаний

№ п/п	Наименование группы стейкхолдеров	Частный показатель влияния стейкхолдера на стоимость компании	Тип показателя по влиянию на стоимость ↑ / ↓	Значимость i-го показателя (bi)
1	Акционеры	Цена собственного капитала (K_s)	↓	b_{K_s}
2	Инвесторы	Цена заемного капитала (K_d)	↓	b_{K_d}
3	Покупатели (заказчики, потребители)	Выручка от продаж (R)	↑	b_R
4	Поставщики	Себестоимость продаж (C)	↓	b_C
5	Персонал	Производительность труда (W)	↑	b_W
6	Государственные органы	Объем налоговых отчислений (Tax)	↓	b_{Tax}
7	Население регионов присутствия	Производительность труда руководителей высшего ранга, нанятых из числа представителей местного населения (W_n)	↑	b_{W_n}
8	Научное сообщество, образовательные организации	Выручка, полученная от использования НИОКР (R_n)	↑	b_{R_n}
9	СМИ	Рыночная стоимость акции компании (P_p)	↑	b_{P_p}

ной на развитие, рассчитывается как частное от деления величины чистых инвестиций на величину посленалоговой операционной прибыли.

Факторами роста стоимости, в частности, являются: наращивание операционной прибыли, увеличение нормы накопления прибыли, снижение средневзвешенной цены капитала и др. На их основе осуществлен выбор ключевых показателей, характеризующих влияние стейкхолдеров на создаваемую стоимость (табл. 1). Также на их выбор повлияли данные справочных международных документов, подготовленных такими ведущими организациями, как Международный совет по интегрированной отчетности (International Integrated Reporting Council, IIRC) [6], Ассоциация дипломированных сертифицированных бухгалтеров (Association of

Chartered Certified Accountants, ACCA) [7], Глобальная инициатива по отчетности (Global Reporting Initiative, GRI) [8], Проект Принца Уэльского «Отчетность для устойчивого развития» (The Prince's Accounting for Sustainability Project, A4S) [9].

Выбор частных показателей основан на следующем:

1. Показатель, характеризующий влияние акционеров — цена собственного капитала (K_s). Акционеры напрямую влияют на формирование собственного капитала компании. Рост стоимости компании в большей степени зависит от грамотной политики управления структурой капитала. Поэтому снижение цены собственного капитала (K_s) благоприятно влияет на величину стоимости компании. K_s можно представить, как частное от деления дивиденда на акцию к её рыночной стоимости. Акци-

онеры могут влиять на величину выплачиваемых дивидендов (которые утверждаются на общем собрании акционеров), рыночный курс акций (при понижающей тенденции рыночной цены акции их выкуп по решению акционеров ведет к росту дивиденда на акцию и к корректировке курса акции на рынке).

2. Частный показатель, характеризующий влияние инвесторов — цена заемного капитала (K_d). В эту группу объединены все стейкхолдеры, которые формируют внешние инвестиции компании, в частности, заемные средства и кредиты банков; целевое финансирование; иностранные инвестиции и пр. Такие инвесторы (кредиторы, финансовые организации и т.п.) влияют на формирование заемного капитала компании. Потребность в нем и его структуру определяет сама организация, исходя из тщательного анализа и своей финансовой стратегии. Вместе с тем цена заемного капитала зависит от действий инвесторов и то, как они оценивают риски организации как заемщика. Чем ниже цена привлеченного капитала, тем выше стоимость компании.

3. Для характеристики влияния покупателей (заказчиков, потребителей) выбран частный показатель «выручка от продаж» (R). Покупатели напрямую влияют на показатель выручки компании, рост которой благоприятно сказывается на стоимости компании.

4. Влияние группы стейкхолдеров «поставщики» описывается частным показателем «себестоимость продаж» (C). Они влияют на её формирование через ценовую политику, структуру заказов, поставляемое количество и качество продаваемой продукции и т.д. Снижение значений данного показателя при прочих равных условиях благоприятно отражается на росте прибыли, и в дальнейшем на создаваемой стоимости.

Таблица 2

Расчет значений интегрированного показателя общего влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компании АО «НИАЭП» (абсолютные значения в млн. руб.)

Частный показатель	Отчетный год	K_s	R	C	W	Tax	P_p	I_s
Значения частных показателей по годам (k_i)	2010	27,6	41081	37623	18123	885,8	1	—
	2011	24,72	35305	33209	14492	5334	1	—
	2012	37,4	38512	35364	12580	2676	1	—
	2013	33,8	37518	33855	11143	3251	1	—
	2014	34,5	43000	38912	13100	1126	1	—
Коэффициент динамики (k_i) с учетом направленности влияния на стоимость	2011/ 2010	1,117	0,859	1,133	0,8	0,166	1	—
	2012/ 2011	0,661	1,091	0,939	0,868	1,994	1	—
	2013/ 2012	1,107	0,974	1,045	0,886	0,823	1	—
	2014/ 2013	0,98	1,146	0,87	1,176	2,888	1	—
Значимость i -го показателя (b_i)	2013	1,95	1,95	1,7	1,75	1,8	1	—
	2014	1,75	1,85	1,55	1,5	1,4	1,15	—
Произведение коэффициента динамики и степени влияния ($k_i * b_i$)	2011 (по b_i 2014)	1,9539	1,5899	1,7561	1,1995	0,2325	1,15	7,8818
	2012 (по b_i 2014)	1,1567	2,0181	1,4556	1,3021	2,7908	1,15	9,8733
	2013 (по b_i 2014)	1,9364	1,8023	1,6191	1,3287	1,1523	1,15	8,9887
	2013 (по b_i 2013)	2,1577	1,8997	1,7758	1,5501	1,4816	1	9,8648
	2014 (по b_i 2014)	1,7145	2,1203	1,3486	1,7634	4,0426	1,15	12,1394

5. Производительность труда (W) характеризует влияние группы стейкхолдеров «персонал». Качество трудовых ресурсов (уровень образования, квалификации и т.д.) непосредственно влияют на рост производительности труда, который способствует повышению эффективности деятельности и росту операционной прибыли, а значит в итоге к росту стоимости компании.

6. Частный показатель, отражающий влияние государственных органов — объем налоговых отчислений (Tax). Государство через систему налогов и сборов оказывает влияние на создаваемую стоимость. Согласно формуле (2), величина $NORLAT$ зависит от размера налоговых отчислений. Для целей компании и создаваемой стоимости их величина тем лучше, чем ниже объем налоговых отчислений.

7. Для характеристики влияния населения регионов присутствия выбран частный показатель «производительность труда руководителей высшего ранга, нанятых из числа представителей местного населения» (W_n). Население регионов

присутствия в значительной степени влияет на организацию через предоставление трудовых ресурсов, в первую очередь руководители высшего ранга, нанятых из числа представителей местного населения. Чем эффективнее они работают, тем больше влияния оказывает данная категория стейкхолдеров на создаваемую стоимость.

8. Влияние научного сообщества, образовательных организаций описывается частным показателем «выручка, полученная от использования НИОКР» (R_n). Вклад данной группы стейкхолдеров в деятельность компании выражается в НИОКР и РИД. Их роль возрастает в результате смещения акцента с этапа производства на этап разработки при формировании добавленной стоимости. Результаты НИОКР являются ключевыми в высокотехнологичном бизнесе. Следовательно, рост выручки, полученной от использования НИОКР, будет благоприятно влиять на рост стоимости компании.

9. Частный показатель, характеризующий влияние СМИ — рыночная стоимость

акции компании (P_p). Рыночная цена (курс) акции формируется на торгах на фондовой бирже. Котировка — это цена, которую объявляет продавец или покупатель и по которой они готовы совершить покупку или продажу. Неполная и ненадежная информация об организации может неблагоприятно отразиться на стоимости акции. Следовательно, СМИ показывает облик компании, что в общем виде влияет на представление о ней и отражается в изменении цены акции. Чем она выше, тем выше рыночная капитализация компании и ниже цена собственного капитала.

К недостаткам метода сумм следует отнести определенные ограничения в выборе частных показателей. Возможна ситуация, когда высокая оценка интегрального показателя сопровождается значительным отставанием по какому-либо частному показателю. Это происходит, когда высокие значения одних частных показателей покрывают низкие значения других. Полагаем, что данный недостаток устраняется в предложенном интегрированном

показателе. Это основано на том, что компании в большей степени нацелены на улучшение частных показателей с наибольшей степенью влияния ключевых стейкхолдеров. В тоже время одной из целей предложенного интегрированного показателя является ориентир на отражение общего влияния стейкхолдеров. Это означает, что итоговый результат представляет собой нивелирование значений частных показателей.

Для обеспечения сопоставимости значений предложенного показателя особое внимание следует уделить унификации методики определения индексов влияния и расчета частных показателей по каждой группе стейкхолдеров.

Предложенный интегрированный показатель может оказать ценную помощь в процессе разработки стратегии организации и анализа влияния заинтересованных лиц на стоимость компании. Результаты оценки динамики и степени выполнения прогнозных значений данного показателя позволят принять решение о том, в каком году деятельность организации следует считать лучшим с точки зрения качества взаимоотношений со стейкхолдерами. Чем выше значение показателя комплексной оценки, тем лучше рейтинг организации в данном году. Таким образом, чем лучше и гармоничнее выстроены такие отношения, тем выше оцениваются частные показатели и больший рост показывает интегральный показатель, и наоборот.

Предложенная методика апробирована на основе данных годовых отчетов АО «НИАЭП» за период 2011–2014 гг. [3]. Фирма занимает первое место в рейтинге исследования корпоративной прозрачности российских компаний [4, 5]. Это значит, что она раскрывает информацию на уровне лучших международных практик.

Расчет значений предложенного интегрированного показателя приведен в таблице 2.

Значения интегрированного показателя I_s для компании АО «НИАЭП» рассчитаны на основе частных показателей шести групп ключевых стейкхолдеров. В расчете не учтены показатели, характеризующие взаимоотношения с инвесторами (K_d), местным населением (W_n) и научным сообществом (R_n). Это связано с невозможностью самостоятельно рассчитать значения данных показателей на основе имеющейся в свободном доступе информации.

Значения I_s по годам составили (по b_i 2014): в 2011 г. — 7,88, 2012 г. — 9,87, 2013 г. — 8,99, 2014 г. — 12,14. Таким образом, 2014 г. стал наилучшим с точки зрения взаимодействия со стейкхолдерами, поскольку значение I_s в этом году наибольшее. АО «НИАЭП» в 2014 году имеет наиболее высокие показатели ($K_i * b_i$), характеризующие влияние государства (Tax), покупателей (R) и персонала (W), но отличается более низкими показателями, отражающими взаимодействие с акционерами (K_s) и поставщиками (C) по сравнению с 2013 г.

Показателем, характеризующим влияние акционеров, является цена собственного капитала (K_s). Существуют разные варианты её расчета. Наиболее часто используется в практике модель CAPM (Capital Assets Pricing Model). Полагаем, что целесообразно применять её для расчета K_s . Однако, в связи с ограниченностью исходных данных для применения модели CAPM, использован упрощенный подход расчета K_s , который имеет место в практике. В качестве значений K_s взяты значения рентабельности собственного капитала (ROE). Однако, ROE не учитывает риски бизнеса и дает менее точную оценку собственного капитала.

Таким образом, влияние акционеров на деятельность компании оценивается по годам следующим образом ($K_i * b_i$): в 2011 г. — 1,9539, 2012 г. — 1,1567, 2013 г. — 1,9364, 2014 г. — 1,7145. Интересы акционеров связаны с осуществлением деятельности компании в соответствии с их стратегией в рамках корпоративных процедур. В 2014 г. осуществлены дополнительные расходы, связанные с централизацией в АО «НИАЭП» функции управляющей компании Дивизиона «Инжиниринг и сооружение». Поэтому обоснованы ожидания акционеров в росте их доходов, что привело к росту цены собственного капитала.

Влияние покупателей на деятельность компании оценивается ($K_i * b_i$): в 2011 г. — 1,5899, 2012 г. — 2,0181, 2013 г. — 1,8023, 2014 г. — 2,1203. Заказчики компании заинтересованы в выполнении тематических планов и сроков строительства, сокращении стоимости строительства, повышении качества работ. Динамика выручки АО «НИАЭП» в 2014 г. отражает её рост, который обеспечен по всем бизнес-процессам. Поэтому обосновано увеличилось значение компоненты I_s в 2014 г. до 2,1203, что является наибольшим значением в анализируемом периоде.

Влияние поставщиков и подрядчиков описывается следующими значениями: 2011 г. — 1,7561, 2012 г. — 1,4556, 2013 г. — 1,6191, 2014 г. — 1,3486. В 2014 г. себестоимость от реализации выросла, но это обусловлено в том числе ростом объемов введенных в эксплуатацию энергоблоков. Прирост выручки в 2014 г. составил 14,61%, а себестоимости — 14,94%. Это подчеркивает однонаправленность и согласованность их роста.

Влияние персонала на деятельность компании является ключевым и характеризуется следующим: 2011 г. — 1,1995,

2012 г. — 1,3021, 2013 г. — 1,3287, 2014 г. — 1,7634. Компания прилагает большие усилия в поднятии уровня производительности труда. Политика управления предполагает прирост человеческого капитала не только за счет роста численности персонала, но и компетентностный, карьерный и профессиональный рост, повышение качества условий труда. Такое грамотное взаимодействие с персоналом отражается на уровне их влияния на деятельность компании.

Влияние государственных органов на деятельность компании является значимым: 2011 г. — 0,2325, 2012 г. — 2,7908, 2013 г. — 1,1523, 2014 г. — 4,0426. Степень влияния оценена как 1,15. В тоже время компания практически не оказывает существенного влияния на них: в 2014 г. степень влияния компании на органы власти равна 0,5. В 2014 г. достигнуто существенное сокращение валовых налогов, что влияет положительно на рост стоимости компании (2).

В годовом отчете 2013 г., в рамках диалогов со стейкхолдерами было предложено «сделать в отчете акцент в раскрытии информации на учет интересов инвесторов, как если бы компания готовилась к IPO» [3]. Данное предложение не учтено, поскольку ОАО «НИАЭП» не планирует публичной продажи акций. Все акции размещены путем закрытой подписки. Вследствие этого для характеристики взаимодействия непубличных организаций со СМИ рыночная цена акции (P_p) не является показательной. В таблице 2 в качестве данной цены взята номинальная их стоимость.

Это сделано с целью наглядно показать влияние изменения значимости i -го показателя (b_i) на значение интегрированного индекса.

В 2014 г. по сравнению с 2013 г. степень влияния практически всех групп заинтересованных сторон снизилась в среднем на 0,22 пункта и только для группы стейкхолдеров «СМИ» увеличилась на 0,15. Значение I_s в 2013 г., рассчитанное с учетом b_i уровня 2014 г., составило 8,9887, а при b_i уровня 2013 г. — 9,8648 (больше на 0,8761). Данное обстоятельство подчеркивает значимость оценки степеней влияния для расчета интегрированного показателя общего влияния стейкхолдеров на стоимость компании.

Заключение

Интегрированный показатель общего влияния стейкхолдеров на стоимость компании представляет собой информационно-аналитический инструментальный реализации подхода к формированию интегрированной отчетности с позиции построения устойчивого бизнеса [10]. Теоретическая модель комплексного показателя отражает влияние ключевых групп стейкхолдеров на стоимость компании. Включает частные показатели, которые характеризуют основные элементы стоимости компании (NOPLAT и WACC). Он позволяет охарактеризовать общее изменение стоимости фирмы, выявить факторы её роста, служит индикатором работы с заинтересованными сторонами.

Выбор подходящего частного показателя, который наибо-

лее полно отражает влияние стейкхолдеров на стоимость компании, является достаточно сложной задачей. Не все многогранные связи могут быть достоверно выражены количественно. Характеристики взаимодействия с одним стейкхолдером пересекаются в определенной мере с вкладом других. Многие действия, ведущие к изменению стоимости компании, нередко осуществляются совместными усилиями участников, что проявляется в пересечении выбранных частных показателей. Данная проблема, на наш взгляд, может быть решена путем более глубокого изучения складывающихся взаимосвязей между компанией и стейкхолдерами, более четкого выделения результатов от взаимодействия с каждой стороной. Вместе с тем сам подход к построению I_s является новым и позволяет количественно оценить общее влияние стейкхолдеров на деятельность фирмы и вклад каждого из них.

Анализ значений интегрированного показателя общего влияния стейкхолдеров на создаваемую стоимость компании, рассчитанных на примере АО «НИАЭП», подтвердил его состоятельность для целей комплексной оценки влияния заинтересованных лиц на изменение стоимости компании с отражением вклада каждой группы. Выявлена потребность в адаптации модели для непубличных обществ. В связи с этим предлагается в дальнейшем применять косвенный показатель, используемый для характеристики влияния СМИ, а именно процент положительной и нейтральной тональности упоминаний в СМИ.

Литература

1. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная Система Показателей. От стратегии к действию. 2-е изд., испр. и доп. / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006.
2. Ивашковская И.В. Оценка устойчивости роста компании: стейкхолдерский подход // *Финансы и кредит*. — 2010. — № 43. — С. 14–18.
3. Годовые отчеты АО «НИАЭП». Электронный ресурс: http://www.niaep.ru/information_disclosure/Annual_reports/ (дата обращения: 04.01.2017).
4. Исследование корпоративной прозрачности российских компаний 2014 // Российская региональная сеть по интегрированной отчетности. Электронный ресурс: <http://transparency2014.downstream.ru/#/ru> (дата обращения: 04.01.2017).
5. Исследование корпоративной прозрачности российских компаний 2015 // Российская региональная сеть по интегрированной отчетности. Электронный ресурс: <http://transparency2015.downstream.ru/#/ru> (дата обращения: 04.01.2017).
6. Международный стандарт <ИО>. Электронный ресурс: http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK.docx_en-US_ru-RU.pdf (дата обращения — 04.01.2017).
7. From Share Value to Shared Value: Exploring the Role of Accountants in Developing Integrated Reporting in Practice. IMA-ACCA Joint Research, January 2016. Электронный ресурс: http://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/Technical/integrate/acca-ima-report-from-share-value-to-shared-value.pdf (дата обращения — 04.01.2017).
8. G4 Sustainability Reporting Guidelines, Global Reporting Initiative. Электронный ресурс: <https://www.globalreporting.org/information/g4/Pages/default.aspx> (дата обращения — 04.01.2017).
9. The Prince's Accounting for Sustainability Project. Электронный ресурс: <https://www.accountingforsustainability.org/> (дата обращения — 04.01.2017).
10. Kurochkina, I., Shuvalova, E. and Novozhilova, J. Integrated reporting as a tool of sustainable business development in Russia: problems of establishment and formation. In: 2nd International multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts SGEM 2015. September 2015, Bulgaria: STEF92 Technology Ltd, Book 2, Volum 2, pp. 237–244. DOI: 10.5593/sgemsocial2015B22.

References

1. Kaplan R., Norton D. Sbalansirovannaya Sistema Pokazateley. Ot strategii k deystviyu. 2 vol., ispr. i dop. / Per. s angl. M.: ZAO «Olimp-Biznes», 2006. (in Russ.)
2. Ivashkovskaya I.V. Otsenka ustoychivosti rosta kompanii: steykkholderovskiy podkhod // *Finansy i kredit*. — 2010. — № 43. — Pp. 14–18. (in Russ.)
3. Godovye otchety AO «NIAEP». [Electronic resource]: Available at: http://www.niaep.ru/information_disclosure/Annual_reports/ (Accessed: 04.01.2017). (in Russ.)
4. Issledovanie korporativnoy prozrachnosti rossiyskikh kompaniy 2014 // Rossiyskaya regional'naya set' po integririrovannoy otchetnosti. [Electronic resource]: Available at: <http://transparency2014.downstream.ru/#/ru> (Accessed: 04.01.2017). (in Russ.)
5. Issledovanie korporativnoy prozrachnosti rossiyskikh kompaniy 2015 // Rossiyskaya regional'naya set' po integririrovannoy otchetnosti. [Electronic resource]: Available at: <http://transparency2015.downstream.ru/#/ru> (Accessed: 04.01.2017). (in Russ.)
6. Mezhdunarodnyy standart <IO>. [Electronic resource]: Available at: http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK.docx_en-US_ru-RU.pdf (Accessed: 04.01.2017). (in Russ.)
7. From Share Value to Shared Value: Exploring the Role of Accountants in Developing Integrated Reporting in Practice. IMA-ACCA Joint Research, January 2016. [Electronic resource]: Available at: http://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/Technical/integrate/acca-ima-report-from-share-value-to-shared-value.pdf (Accessed: 04.01.2017).
8. G4 Sustainability Reporting Guidelines, Global Reporting Initiative. [Electronic resource]: Available at: <https://www.globalreporting.org/information/g4/Pages/default.aspx> (Accessed: — 04.01.2017).
9. The Prince's Accounting for Sustainability Project. [Electronic resource]: Available at: <https://www.accountingforsustainability.org/> (Accessed: 04.01.2017).
10. Kurochkina, I., Shuvalova, E. and Novozhilova, J. Integrated reporting as a tool of sustainable business development in Russia: problems of establishment and formation. In: 2nd International multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts SGEM 2015. September 2015, Bulgaria: STEF92 Technology Ltd, Book 2, Volum 2, Pp. 237–244. DOI: 10.5593/sgemsocial2015B22.

Сведения об авторе

Юлия Валерьевна Новожилова,
аспирант, Ярославский государственный университет
им. П.Г. Демидова, Ярославль, Россия
Эл. почта: bakevnl@mail.ru
Тел.: 8 (915) 971-27-85

Information about the author

Yuliya V. Novozhilova,
Graduate student
P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russia
E-mail: bakevnl@mail.ru
Tel.: 8 (915) 971-27-85

Кластерный анализ факторов, влияющих на инновационное развитие экономики в регионах Российской Федерации

В статье описывается статистическое исследование, направленное на выявление факторов, которые влияют на инновационное развитие экономики Российской Федерации. Данная статья основывается на результатах, полученных на предыдущих этапах изучения эффективности внедрения инноваций [1, с. 212–218]. На первом этапе было дано определение понятия инноваций, инновационного прогресса, а также отмечена их роль в современной экономике. На следующем этапе выбраны факторы, которые могут иметь влияние на объем инновационных товаров, работ и услуг в стране. В ходе работы собраны данные с официального сайта Федеральной службы статистики, сделан выбор предполагаемых факторов влияния, произведен анализ их значимости с аналитическими выводами. Выводы и рекомендации, представленные в данной работе, отражают результаты кластерного анализа регионов по интенсивности внедрения инноваций.

Для изучения показателей выборки, а также для разбиения регионов на кластеры использовано программное обеспечение ППП Statistica [2]. В результате выполнения статистического анализа и работы с данными регионы разделены на кластеры согласно трем методам:

иерархической классификации, методу K -средних и двухходовому распределению.

Для получения более детальных выводов и рекомендаций для всех регионов РФ были построены регрессионные модели: линейная, степенная и экспоненциальная. В результате исследования составлены две таблицы регионов: таблица, состоящая из евклидовых расстояний между регионами, и таблица, состоящая из регрессионных моделей и значимых факторов. Таким образом, регионы сгруппированы согласно схожим характеристикам и расстояниям. Для каждой группы регионов сделаны отдельные выводы и даны рекомендации. Результаты исследования будут полезны для анализа и планирования инвестиций различными государственными органами федерального и регионального уровней, а также частными инвесторами.

Ключевые слова: инновации, экономика Российской Федерации, регионы Российской Федерации, инновационное развитие, статистический анализ, кластерный анализ.

Vladimir N. Yur'ev, Diana M. Dybok

Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University, Saint-Petersburg, Russia

Cluster analysis of the factors influencing innovative development of economy in regions of Russian Federation

This article provides a statistical description aimed at identifying the factors, which influence on the innovative development in regions of the Russian Federation. Presented article refers to the results of previous research [1, p. 212–218]. On the first stage, there was given a terminology on the concepts of innovations and innovative development, as well as their role in the modern economy was stated. On the next stage, the factors, which may have an influence on the volume of innovative products, activities and services, were chosen. The results received from this article show the cluster analysis of the regions conducted according to three chosen methods. In the course of the research, data was collected from an official web page of Federal State Statistics Service in accordance to previously chosen factors, its' analysis and conclusions were made, on the current step the cluster analysis was additionally conducted. To analyze the sample rates and to divide regions to the clusters we've used a fully integrated line of

analytic solutions Statistica [2], for analyzing, visualizing and forecasting. As a result of a statistical analysis and Statistica use regions were divided into clusters according to the three methods: hierarchical classification, K -average method and two-input distribution. To make more detailed analysis, linear, power and exponential equations were built for each region. As a result there were drawn two tables: 1) with the Euclidian distances; 2) with the regression models and the meaningful factors. Thereby, regions were grouped. For each group conclusions and recommendations were given. The results of current research will be applicable for analysis and planning of different commercial and governmental market participants.

Keywords: innovation, economy of Russian Federation, regions of Russian Federation, innovation development, statistical analysis, clusters analysis.

Введение

На данный момент существует множество статей и монографий, посвященных тематике инновационного развития в России. Многие ученые исследовали понятия «инновации» и «инновационный прогресс» в науке.

Основоположниками теории инноваций являются такие ученые как И. Шумпетер, Б. Твисс, Ф. Никсон, Б. Санто. В последнее время вопрос об определении понятий также обсуждается, например, в статьях «Теоретический анализ сущности понятия инновации» [3, с. 1049–1051]

и «Понятие инновации и ее роль в экономике» [4, с. 98–100].

Также существует несколько работ, посвященных определению факторов, влияющих на инновационное развитие страны. Наиболее значимые работы: «Основные факторы инновационного развития ре-

гионов» [5], «Факторы, влияющие на инновационную деятельность хозяйствующих субъектов» [6], «Экономические факторы управления инновационным развитием региона» [7, с. 115–120] и другие.

В статьях предлагаются различные методы и критерии деления факторов, влияющих на инновационное развитие. В современной научной литературе также присутствует множество работ, посвященных роли инноваций в мировой экономике, а также месте Российской Федерации в мировом научном прогрессе. Среди таких работ стоит упомянуть статью «Инновационное развитие России: проблемы и перспективы» [8] и «Инновационное развитие российской экономики» [9, 167–170].

Таким образом, анализ научной литературы показал, что на данный момент существует множество работ, в той или иной степени касающихся инновационного развития РФ, однако большинство из них содержат лишь качественную оценку сложившейся ситуации. Следовательно, статистическое исследование, представляющее собой количественную оценку факторов, оказывающих влияние на инновационное развитие регионов РФ, является актуальным и востребованным.

Постановка задачи

Научно-технический прогресс в начале XXI века вступил на качественно новую ступень развития, характеризующуюся переходом к бурному внедрению инноваций. Информация и знания становятся одними из главных движущих факторов развития общества. Формируется инновационная экономика, требующая в первую очередь создания новейших технологий. Постиндустриальную экономику могут построить государства, которые обла- дают современной фунда-

ментальной наукой, мощным научно-техническим потенциалом, современными наукоемкими технологиями. Таким образом, инновационное развитие страны начинается все больше и больше влиять на ее экономические показатели и ее роль в современном мире.

В последние годы руководство РФ, ориентируясь на мировые тенденции, увеличивает поддержку инновационного развития. Актуальная задача для России – не отстать от мирового технологического рывка. На очередном инновационном форуме в Москве Премьер-министр РФ Д. Медведев подтвердил: «Курс на поддержку инновационного роста экономики будет продолжен. Это государственная задача. Главное, чтобы мы успевали, чтобы мы могли встроиться в глобальный технологический мир» [10].

Именно, в связи с нарастающей актуальностью инновационного прогресса, проведено настоящее исследование по определению факторов и их влияния на увеличение объемов инноваций в регионах РФ [11, с. 94–99]. Так как государство направляет все больше сил на поддержку инновационного сектора экономики, а предприниматели и инвесторы вкладывают средства в развитие предприятий, то необходимо выяснить, какие рычаги являются наиболее значимыми для достижения поставленной задачи.

Для этого следует глубоко проанализировать область исследования (инновации и инновационный прогресс), собрать исходные данные, выбрать факторы, влияющие на инновационное развитие страны, построить экономико-статистические модели и на завершающем этапе провести анализ полученных результатов, интерпретировать выявленные закономерности и сформулировать рекомендации для органов управления.

Таким образом, целью представленной работы является получение конкретных результатов анализа факторов, влияющих на инновационное развитие отдельных регионов и страны в целом. В результате исследования построены экономико-математические модели, а также выданы рекомендации, на которые можно опираться при планировании как государственного бюджета, так и бюджетов коммерческих организаций, нацеленных на укрепление и развитие в сфере инноваций при разработке новых стратегий и проведении технико-экономического анализа.

Результаты исследования

Материал, изложенный в данном разделе статьи, представляет собой продолжение работы, выполненной авторами ранее. На предыдущем этапе были построены две регрессионные модели, отражающие зависимости факторов и объема инновационных товаров, работ и услуг [12, с. 98–108].

Для первой модели использовалась выборка регионов без учета статистических выбросов. Такая модель имеет более высокую внешнюю валидность и приведена ниже:

$$\hat{y} = 1,71584 * X_2^{1,17489}.$$

Вторая модель учитывает статистические выбросы и имеет более высокую внутреннюю валидность:

$$y = 4,9X_1^{0,8} * X_2^{0,48},$$

где X_1 – количество используемых передовых технологий;

X_2 – затраты на технологические инновации.

На текущем этапе исследования были собраны данные с официального сайта Федеральной службы статистики [13]. Отбор данных производился исходя из наличия и доступности информации, представленной на сайте в открытом

Таблица 1

Статистический анализ инновационного развития регионов РФ (фрагмент)

Регион	Количество используемых технологий	Затраты на технологические инновации организаций	Численность исследователей	Внутренние затраты	Регрессионные модели
Белгородская область	+	—	—	—	$Y = -5,47 + 18,4 * X_1$ $Y = 12,63 * 1,7 \times X_1$ $Y = \exp(2,45 + X_1)$
Брянская область	+	—	—	—	$Y = -0,81 + 8,18 * X_1$ $Y = 3,66 * X_1 \times 2,13$ $Y = \exp(0,37 + 1,61 * X_1)$
Владимирская область	—	+	—	—	$Y = -1,36 + 4,83 * X_2$ $Y = 2,22 * X_2 \times 2,03$ $Y = \exp(0,88 + 0,51 * X_2)$
Воронежская область	—	—	+	+	$Y = -3,76 + 11,92 * X_4 + 1,79 * X_5$ $Y = 2,44 * X_5 \times 1,03$ $Y = \exp(-0,75 + 2,68 * X_4 + 0,54 * X_5)$

доступе, чем и определялось количество регионов, вошедших в рассмотрение (70). Для представленного исследования выбраны следующие четыре фактора:

X_1 — количество используемых передовых технологий

X_2 — затраты на технологические инновации организаций

X_4 — численность исследователей, имеющих научную степень

X_5 — внутренние затраты государства на научные исследования и разработки

В качестве ключевого показателя объема инноваций в стране выбран — «объем инновационных товаров, работ и услуг».

По вышеперечисленным факторам собраны данные за последние 15 лет, отдельно для каждого региона. Полученная информация преобразована (из абсолютных показателей в относительные согласно количеству населения в каждом регионе), регрессоры проверены на мультиколлинеарность и для каждого региона построены линейные и нелинейные модели.

Статистический анализ, проведенный по 69 регионам, и его результаты представлены в итоговой таблице, по которой сделаны выводы. В настоящей статье вся таблица не при-

водится в полном виде из-за слишком большого объема, однако пример из первых четырех регионов показан в табл. 1.

Таким образом, каждый регион проанализирован, значимые факторы выявлены, рег-

рессионные модели построены и из них выбраны лучшие.

Очевидно, что для более качественного анализа целесообразно разделить регионы на группы, используя кластерный анализ. Кластеризация регио-

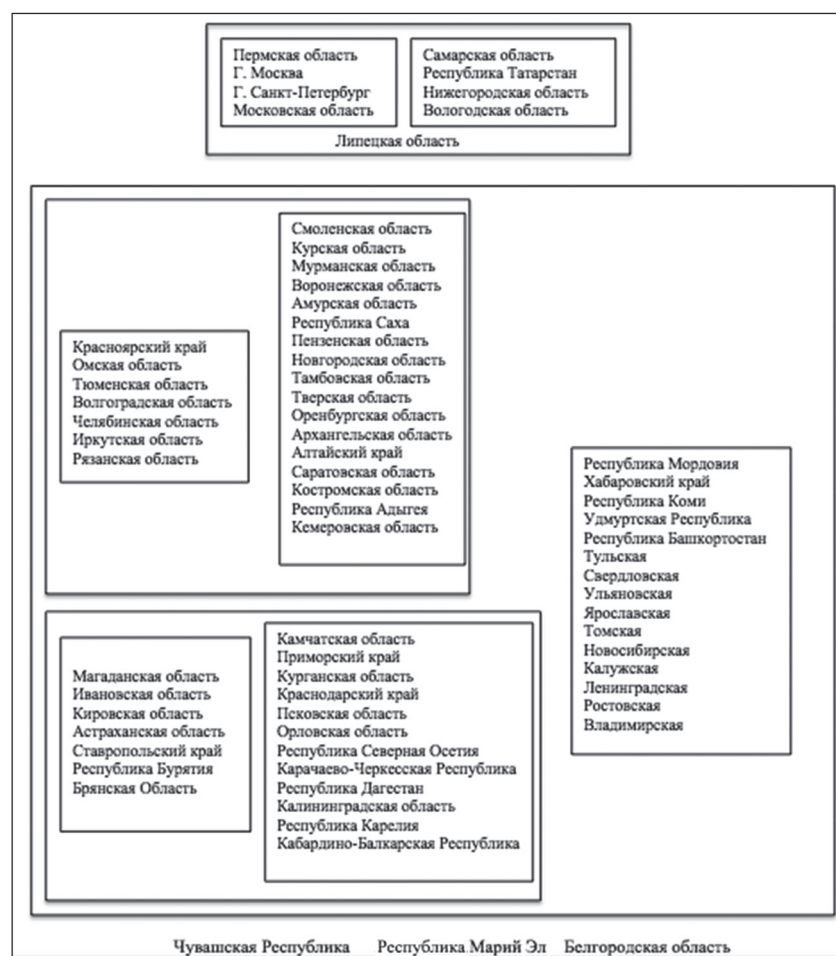


Рис. 1. Схематическое изображение кластеров на основе иерархического дерева, полученной из ППП Statistica

Результаты иерархической классификации регионов РФ (фрагмент)

	Белгородская область	Брянская область	Владимирская область	Воронежская область	Ивановская область
Белгородская область	0,0	8,4	2,9	4,6	14,4
Брянская область	8,4	0,0	10,4	4,9	6,0
Владимирская область	2,9	10,4	0,0	6,0	16,2
Воронежская область	4,6	4,9	6,0	0,0	10,4
Ивановская область	14,4	6,0	16,2	10,4	0,0

нов проведена в три этапа. В текущем исследовании взяты данные по ключевому показателю объема инноваций в стране и по четырем выбранным факторам, по которым проведена многомерная классификация.

Для объединения объектов в кластеры используется понятие расстояний между объектами. В ППП Statistica могут быть использованы различные меры расстояния: евклидово, квадрат евклидова, манхэттенское, расстояние Чебышева и др. [14]. Для разделения регионов РФ использовано евклидово расстояние. Мера близости, определяемая евклидовым расстоянием, является геометрическим расстоянием в n -мерном пространстве.

Поскольку различные измерения используют различные типы шкал, данные требуют стандартизации, которая преобразует их так, что каждая переменная имеет среднее 0 и стандартное отклонение 1.

После преобразования данных, можно переходить к первому шагу кластерного анализа — иерархической классификации. Проведя анализ с помощью ППП Statistica получим следующее иерархическое дерево. Дерево получилось достаточно обширным, поэтому на рис. 1. изображено схематическое разделение на кластеры. На высшем уровне все кластеры объединяются в один.

По иерархическому дереву можно например сказать, что Москва и Санкт-Петербург образуют кластер на самом нижнем уровне, что говорит о том, что показатели этих городов схожи. Такой результат не удивителен, так как это два наиболее крупных города России, в которых концентрируются органы управления, научные и промышленные центры, наиболее крупные университеты страны. Следовательно, аналогичные выводы могут быть сделаны по всем регионам, т.е. для каждого субъекта можно найти

схожий по значению субъект, что может помочь при дальнейшем анализе и прогнозировании. Также можно увидеть, насколько большое различие существует между определенными областями, т.е. на каком уровне те или иные субъекты объединяются в один кластер.

На этом шаге исследования также была сформирована таблица, включающая в себя евклидовы расстояния между всеми субъектами РФ. Данная таблица послужила основой для дальнейшего анализа. Из-за ее большого объема в данной статье не приводятся все данные, а лишь выводы и рекомендации, опирающиеся на них. В таб. 2 в качестве примера представлен анализ первых пяти регионов.

Следующим этапом кластерного анализа является кластеризация методом К средних. Метод К-средних заключается в следующем: вычисления начинаются с k случайно выбранных наблюдений (в нашем случае $k = 4$), которые становятся центрами групп, после чего объектный состав кластеров меняется с целью минимизации изменчивости внутри кластеров и максимизации изменчивости между кластерами. Каждое следующее наблюдение ($K+1$) относится к той группе, мера сходства которого с центром тяжести минимальна.

После изменения состава кластера вычисляется новый центр тяжести, чаще всего как вектор средних величин по

каждому параметру. Алгоритм продолжается до тех пор, пока состав кластеров не перестанет меняться. Когда результаты классификации получены, можно рассчитать среднее значение показателей по каждому кластеру, чтобы оценить, насколько они различаются между собой.

В данном исследовании регионы были разделены на 5, 7 и 10 кластеров. Исходя из наглядности и удобства анализа, было решено, что оптимальным является деление регионов на семь кластеров.

Перейдем к анализу третьего рассматриваемого метода кластерного анализа — к двухходовому распределению. В данном случае переупорядоченная матрица данных отображается в виде карты линий уровня. На графике по горизонтали отложены участвующие в классификации переменные, а по вертикали — наблюдения. Цвета ячеек, находящихся на пересечении, указывают на принадлежность элементов матрицы к определенному кластеру. В статье карта не приводится ввиду трудности визуального различия цвета.

Получившаяся карта позволяет наглядно увидеть, что большинство показателей распределены равномерно, однако есть и несколько исключений. Например, можно увидеть, что в 2014 году объемы инноваций в разных субъектах страны значительно отличаются друг от друга. Однако по показателям

«численность исследователей» и «количество используемых технологий» регионы очень схожи, а по «внутренним затратам» и «затратам на технологические инновации организаций» — различия незначительны.

Таким образом, деление регионов на кластеры в основном происходит по фактору объема инновационных товаров, работ и услуг, что также подтверждает необходимость перераспределения ресурсов для более равномерного распределения инноваций по территории страны.

Анализ результатов исследования

Итак, в результате кластерного анализа построена таблица регионов, отражающая значения евклидовых расстояний между регионами (пример в табл. 2). Для получения более глубокого анализа были построены регрессионные модели для каждого региона, также сведенные в таблицу (пример в табл. 1). На основе полученных результатов проведен подробный анализ, в котором регионы разделены на 12 групп.

1 группа: Регионы, для которых ни один из рассматриваемых регрессоров не оказался значимым:

Вологодская область, Мурманская область, Новгородская область, Карачаево-Черкесская Республика, Тюменская область, Иркутская область, Кемеровская область.

Если обратиться к результатам кластерного анализа и проверить расстояния между объектами, входящими в данную группу, то в большинстве случаев объекты, входящие в данную группу будут значительно отличаться от всей совокупности. Так, для Вологодской области минимальное расстояние до следующего объекта составит 19,1, при среднем значении расстояний для вхождения в кластер равным менее 5.

Для дальнейшего прогнозирования и выдачи каких-либо рекомендаций, эта группа регионов требует более детальный анализ. Среди рассмотренных факторов не было выявлено значимых, следовательно следует рассмотреть другие возможные факторы и попытаться построить уравнение регрессии. В рамках данной работы, регионы этой группы могут быть также рассмотрены в своем кластере, то есть могут быть подобраны регионы из других групп, до которых евклидово расстояние наименьшее. Таким образом: для Мурманской области схожей будет Воронежская с расстоянием 1,0; для Новгородской — Кировская с расстоянием 2,5 и т.д.

2 группа: Регионы, на которые оказывает влияние только количество используемых технологий:

Белгородская область, Брянская область, Костромская область, Липецкая область, Тамбовская область, Калининградская область, Ленинградская область, город Санкт-Петербург, Республика Адыгея, Республика Дагестан, Краснодарский край, Волгоградская область, Саратовская область, Камчатская область, Магаданская область.

Таким образом, при воздействии на инновационное развитие этих регионов стоит обратить внимание на используемые передовые технологии. На территории представленных субъектов находятся многочисленные заводы и крупные компании [15]. Например, среди регионов этой группы присутствует город Санкт-Петербург — один из крупнейших городов страны, который также является деловым и промышленным центром Российской Федерации [16, с. 257–263]. Соответственно, для таких субъектов ключевым фактором является поддержание непрерывного научно-

технического прогресса, внедрение и использование новых технологий, совершенствование которых может привести к созданию новых инновационных товаров.

3 группа: Регионы, на которые оказывает влияние только затраты на технологические инновации организаций:

Владимирская область, Ивановская область, Ярославская область, Республика Карелия, Архангельская область, Астраханская область, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Курганская область, Красноярский край, Амурская область.

В этих регионах усилия должны быть направлены на увеличение инвестиций организаций в научно-исследовательский сектор. Согласно кластерному анализу регионы этой группы имеют показатели близкие к средним значениям, соответственно к ним также будет применима модель, построенная по данным на территории всей страны [12, с. 98–108].

4 группа: Регионы, на которые влияет только численность исследователей:

Орловская область, Рязанская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия, Ульяновская область, Хабаровский край.

Данная группа регионов показывает интересные результаты. По итогам проделанного статистического анализа для представленных субъектов единственным значимым фактором (из числа рассмотренных) оказалась численность исследователей, который не являлся значимым в предыдущих моделях и исследованиях. В модели не вошли регрессоры, касающиеся инвестиций, однако не стоит ими пренебрегать [17, с. 15–19]. Данные рассмотренные в исследовании представляют показатели собранные лишь за последние

15 лет, также стоит отметить, что регионы лучше всего рассматривать в группах или в целом по стране.

Несмотря на вышесказанное, при воздействии на регионы этой группы стоит обратить особое внимание на поддержку молодых ученых, кандидатов и докторов наук. Численность исследователей является основным воздействующим фактором, который объясняет более 50% вариации объема инновационных товаров, работ и услуг. Таким образом, как государству, так и коммерческим организациям следует поощрять научно-исследовательские инициативы в этих субъектах РФ [18, с. 173–178].

5 группа: Регионы, на которые влияют только внутренние затраты государства:

Московская область, Смоленская область, Тверская область, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Нижегородская область, Пензенская область, Самарская область, Республика Бурятия, Новосибирская область, Тюменская область, Приморский Край.

В данной группе регионов повышение показателей инновационного развития может быть достигнуто при помощи внутренних затрат государства.

Регионы данной группы умеренно отличаются от средних значений по стране. При их анализе в группе необходимо опираться на обе модели, построенные на этапе исследования всей страны [12, с. 98–108]. В данной группе регионов повышение показателей инновационного развития может быть достигнуто при помощи увеличения внутренних затрат государства.

6 группа: Регионы, для которых значимыми являются факторы количества используемых технологий и затраты на технологические инновации:

Город Москва, Псковская область, Пермская область.

Для регионов, представленных в этой группе значимыми являются сразу два фактора. В группе представлены лишь три крупных субъекта страны, которые значительно отличаются от среднестатистических субъектов согласно кластерному анализу. Для данных регионов рекомендуется провести дополнительное исследование.

7 группа: Регионы, для которых значимы количество используемых технологий и количество исследователей:

В частности, для Ставропольского края значимы показатели «количество используемых технологий» и «количество исследователей». Для повышения уровня инновационного развития в этом регионе следует стимулировать применение уже существующих передовых технологий и всячески поощрять деятельность в научно-исследовательской сфере. По результатам кластерного анализа, Ставропольский край имеет значения близкие к средним показателям по стране. Таким образом, субъект может рассматриваться совместно с различными регионами в зависимости от цели анализа.

8 группа: Регионы, для которых значимы количество используемых технологий и внутренние затраты государства:

Калужская область, Свердловская область.

Для двух областей, попавших в эту группу наиболее важным является использование передовых технологий и инвестиции со стороны государства.

При распределении денежных средств между данными субъектами желательно сделать упор на спонсирование инновационного оборудования, передовых технологий и новейших методик. Стратегией государства в данном случае может стать приобретение вышеперечисленных товаров на средства из государствен-

ного бюджета и их дальнейшее предоставление в пользование компаниям.

9 группа: Регионы, для которых значимы затраты на технологические инновации и численность исследователей:

Курская область, Республика Коми, Ростовская область, Омская область.

В представленных регионах, значимыми также является не один, а два фактора. Целесообразно использовать затраты организаций не только на приобретение новых инновационных товаров, но и на поощрение ученых, занимающихся инновационными разработками.

10 группа: Регионы со значимыми факторами: затраты на технологические инновации и внутренние затраты государства:

Примечательно, что при рассмотрении отдельных регионов, лишь в Алтайском крае результаты совпали с первой моделью, построенной по стране в целом [12, с. 98–108]. Таким образом, Алтайский край является типичным представителем субъекта РФ. Результаты кластерного анализа это подтверждают – значения евклидова расстояний между этим субъектом и другими очень мало.

11 группа: Регионы, на которые оказывает влияние численность исследователей и внутренние затраты государства:

Воронежская область, Республика Саха.

В этих регионах, оптимальной стратегией государства может являться распределение большей части бюджета на поддержку ученых. Оптимальной стратегией государства может являться распределение большей части бюджета на поддержку ученых. Полезным будет введение новых конкурсов, предоставление большего количества грантов и стипендий для исследователей.

12 группа, в которую попала лишь Тульская область, для ко-

торой значимыми являются три фактора: количество используемых технологий, численность исследователей и внутренние затраты государства.

Следовательно, для Тульской области стоит сконцентрировать внимание на трех упомянутых факторах и попытаться равномерно распределить усилия на использование передовых технологий, поощрение ученых и исследователей и государственное спонсирование региона в сфере инноваций.

Выводы

Таким образом, проведен кластерный анализ регионов и выданы рекомендации для каждого кластера в отдельности. Полученные результаты могут быть применены на практике для стимулирования инновационного развития экономики как в отдельных регионах, так и в кластерах и в стране в целом.

Большая часть рассмотренных субъектов входит в кластеры 2–5. Эти кластеры характеризуются тем, что для них выявлен лишь один значимый фактор (из числа рассмотренных). Такой результат должен упростить процесс планирования и стимулирования инновационного развития на террито-

рии страны, так как результаты исследования четко указывают на регрессоры, на которых стоит сконцентрироваться в той или иной группе субъектов. Однако не нужно забывать и о других факторах, которые также имеют воздействие, хоть и не столь значительное. При использовании результатов представленного исследования необходимо помнить о необходимости представлять сложившуюся ситуацию в целом и рассматривать ее с разных точек зрения. А именно, как в данной работе анализ был проведен в несколько этапов (использованы данные из предыдущих исследований) и выводы сделаны по результатам всех полученных статистических моделей, так и на практике необходимо уделять внимание всем аспектам, связанным с решаемым вопросом.

В заключение, несмотря на то, что в данный момент ресурсы, направленные на увеличение объемов инноваций в стране, распределяются по регионам неравномерно, а сами регионы имеют множество отличий и особенностей, стимулирование инновационного прогресса возможно. Результаты представленного исследования показывают, на каких факторах стоит сконцентрировать внимание и как

использование тех или иных ресурсов может быть диверсифицировано в соответствии с характеристиками каждого субъекта РФ.

Необходимо отметить некоторые ограничения представленного исследования. Анализ по регионам был проведен по данным собранным лишь за последние 15 лет. Это связано с доступностью и наличием информации на официальном сайте Федеральной службы статистики. 15 лет – это не достаточно большая выборка, чтобы можно было говорить о 100% точности полученных результатов. Таким образом, рекомендуется с осторожностью относиться к выведенным моделям и рассматривать их непрерывно от сложившихся обстоятельств, последних изменений в мировой и отечественной экономике и индивидуальных особенностей конкретных предприятий и областей [19, с. 69–71.].

Несмотря на ограничения, отмеченные в предыдущем абзаце, результаты исследования будут полезны для анализа и планирования инвестиционных потоков, предназначенных для ускоренного внедрения инноваций, различным государственным органам и коммерческим участникам рынка.

Литература

1. Юрьев В.Н., Дыбок Д.М. Факторный анализ инновационного развития в субъектах РФ: доклад / Санкт-Петербург: Системный анализ в проектировании и управлении: сборник научных трудов XX Международной научно-практической конференции, ФГАОУВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; 2016.
2. Статистическое программное обеспечение STATISTICA [Официальный сайт] // <http://www.statsoft.ru>
3. Назмутлинова Е.В. Теоретический анализ сущности понятия «инновация» / Москва: Экономика и Предпринимательство, 2016, №2–2 (67–2).
4. Забурдаева Д.Н. Понятие инновации и ее роль в экономике / Прага: Vedecko vydavatel'ske

References

1. Yur'ev V.N., Dybok D.M. Faktornyy analiz innovatsionnogo razvitiya v sub»ekтах RF: doklad / Sankt-Peterburg: Sistemnyy analiz v proektirovanii i upravlenii: sbornik nauchnykh trudov XX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, FGAOUVO «Sankt-Peterburgskiy politekhnicheskii universitet Petra Velikogo»; 2016. (in Russ.)
2. Statisticheskoe programmnnoe obespechenie STATISTICA [Electronic resource]: Available at: <http://www.statsoft.ru> (in Russ.)
3. Nazmutlinova E.V. Teoreticheskii analiz sushchnosti ponyatiya «innovatsiya» / Moskva: Ekonomika i Predprinimatel'stvo, 2016, №2–2 (67–2). (in Russ.)
4. Zaburdaeva D.N. Ponyatie innovatsii i ee rol' v ekonomike / Praha: Vedecko vydavatel'ske

centrum Sociosfera-CZ s.r.o., Сборники конференций НИЦ Социосфера, №53.

5. Петрухина Е.В. Основные факторы инновационного развития регионов / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2012. №7–1 (126). [Электронный ресурс]: <http://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-factory-innovatsionnogo-razvitiya-regionov> (дата обращения: 18.10.2015).

6. Собченко Н. В., Кулешова Л.В. Факторы, влияющие на инновационную деятельность хозяйствующих субъектов / Краснодар: Научный журнал КубГАУ, № 71(07), 2011.

7. Васильева И.А., Индюков А.И. Экономические факторы управления инновационным развитием региона / Креативная экономика, 2013, № 3 (75).

8. Кузнецов О.И. Инновационное развитие России: проблемы и перспективы / Наука и современность. 2013, № 23, [Электронный ресурс]: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-razvitie-rossii-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 15.10.2015).

9. Омельченко А.А. Инновационное развитие российской экономики / Казань: Молодой ученый, 2011, № 12. Т.1.

10. Владимир Кузьмин. «Курс на поддержку инновационного развития будет продолжен» // Российская Газета [Электронный ресурс]: <http://www.rg.ru/2015/10/28/innovatsii-site.html/>, дата публикации: 28.10.2015.

11. Кабалина М.Ю. Анализ региональной структуры развития инноваций в экономике / Москва: Статистика и Экономика; 2015, № 5.

12. Юрьев В.Н., Дыбок Д.М., Изотов А.В. Анализ факторов, влияющих на инновационное развитие регионов Российской Федерации: научная статья / Санкт-Петербург: Научно-технические ведомости СПбГПУ № 4(246), 2016.

13. Федеральная служба Государственной статистики [Офиц. сайт] // <http://www.gks.ru>

14. Портал информационной поддержки инновационных проектов [Электронный ресурс] // <http://www.projects.innovbusiness.ru>

15. Тютюкина Е.Б. (ред.) Инвестиции и инновации в реальном секторе российской экономики: состояние и перспективы: монография / Москва: Изд-во Дашков и К; 2014.

16. Кирсанова, Е.Г. Инновационная составляющая экономического развития в XXI веке: политологический аспект: научная статья / Краснодар: в сборнике III Столыпинские чтения; Кубанский гос. ун-т, Краснодар; 2014, с. 257–263.

17. Волков А.Ю. Инновации в России / Москва: Статистика и Экономика; 2012. № 2.

18. Скворцова, И.В., Макаров, В.М. Инновационно-образовательный кластер как эффективный механизм развития региональной инновационной системы / Санкт-Петербург: Изд-во

centrum Sociosfera-CZ s.r.o., Sborniki konferentsiy NITs Sotsiosfera, №53. (in Russ.)

5. Petrukhina E.V. Osnovnye faktory innovatsionnogo razvitiya regionov / Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Informatika. 2012. №7–1 (126). [Electronic resource]: Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-factory-innovatsionnogo-razvitiya-regionov> (Accessed: 18.10.2015). (in Russ.)

6. Sobchenko N. V., Kuleshova L.V. Faktory, vliyayushchie na innovatsionnyuyu deyatel'nost' khozyaystvuyushchikh subektov / Krasnodar: Nauchnyi zhurnal KubGAU, No71 (07), 2011. (in Russ.)

7. Vasil'eva I.A., Indukov A.I. Ekonomicheskie faktory upravleniya innovatsionnym razvitiem regiona / Kreativnaya ekonomika, 2013, № 3 (75). (in Russ.)

8. Kuznetsov O.I. Innovatsionnoe razvitie Rossii: problemy i perspektivy / Nauka i sovremennost'. 2013, № 23, [Electronic resource]: Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-razvitie-rossii-problemy-i-perspektivy> (Accessed: 15.10.2015). (in Russ.)

9. Omel'chenko A.A. Innovatsionnoe razvitie rossiyskoy ekonomiki / Kazan': Molodoy uchenyy, 2011, № 12. T.1. (in Russ.)

10. Vladimir Kuz'min. «Kurs na podderzhku innovatsionnogo razvitiya budet prodolzhen» // Rossiyskaya Gazeta [Electronic resource]: Available at: <http://www.rg.ru/2015/10/28/innovatsii-site.html/>, Publication Date: 28.10.2015. (in Russ.)

11. Kabalina M.Yu. Analiz regional'noy struktury razvitiya innovatsiy v ekonomike / Moskva: Statistika i Ekonomika; 2015, № 5. (in Russ.)

12. Yur'ev V.N., Dybok D.M., Izotov A.V. Analiz faktorov, vliyayushchikh na innovatsionnoe razvitie regionov Rossiyskoy Federatsii: nauchnaya stat'ya / Sankt-Peterburg: Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPBGPU № 4(246), 2016. (in Russ.)

13. Federal'naya sluzhba Gosudarstvennoy statistiki [Electronic resource]: Available at: <http://www.gks.ru> (in Russ.)

14. Portal informatsionnoy podderzhki innovatsionnykh projektov [Electronic resource]: Available at: <http://www.projects.innovbusiness.ru> (in Russ.)

15. Tyutyukina E.B. (red.) Investitsii i innovatsii v real'nom sektore rossiyskoy ekonomiki: sostoyanie i perspektivy: monografiya / Moskva: Izd-vo Dashkov i K; 2014. (in Russ.)

16. Kirsanova, E.G. Innovatsionnaya sostavlyayushchaya ekonomicheskogo razvitiya v XXI veke: politologicheskii aspekt: nauchnaya stat'ya / Krasnodar: v sbornike III Stolypinskie chteniya; Kubanskiy gos. un-t, Krasnodar; 2014, Pp. 257–263. (in Russ.)

17. Volkov A.Yu. Innovatsii v Rossii / Moskva: Statistika i Ekonomika; 2012. № 2. (in Russ.)

18. Skvortsova, I.V., Makarov, V.M. Innovatsionno-obrazovatel'nyy klaster kak effektivnyy mekhanizm razvitiya regional'noy innovatsionnoy sistemy / Sankt-Peterburg: Izd-vo

Научно-технические ведомости СПбПУ; 2013 № 6–2 (185).

19. Чимитова Д.Н. Роль инноваций в устойчивом развитии организации / Москва: Статистика и Экономика; 2011, № 6.

Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbPU; 2013 № 6–2 (185). (in Russ.)

19. Chimitova D.N. Rol' innovatsiy v ustoychivom razvitii organizatsii / Moskva: Statistika i Ekonomika; 2011, № 6. (in Russ.)

Сведения об авторах

Владимир Николаевич Юрьев,

доктор экономических наук, профессор

Санкт-Петербургский Политехнический университет
Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Эл. почта: yurev@fem.spbstu.ru

Тел.: 8 (812) 534-73-89

Диана Максимовна Дыбок,

студент-магистрант

Санкт-Петербургский Политехнический университет
Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Эл. почта: Diana.dybok@mail.ru

Information about the authors

Vladimir N. Yur'ev,

Doctorate of Economic Sciences, Professor,

Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University,
Saint-Petersburg, Russia

E-mail: yurev@fem.spbstu.ru

Tel.: 8 (812) 534-73-89

Diana M. Dybok,

Undergraduate

Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University,
Saint-Petersburg, Russia

E-mail: Diana.dybok@mail.ru

Основные тенденции развития международного рынка образовательных услуг

Мировая система образования все в большей степени преобразуется в многомиллиардную промышленность, одним из прибыльных направлений которой является обучение иностранных студентов. Создание и развитие успешно функционирующей системы международного образования, привлечение значительного количества иностранных студентов – это не только одна из возможностей увеличить бюджет вуза и поднять его престиж, но также и способ продвижения политики, культуры, экономики, образа жизни принимающей страны на родину студента. Также это одна из возможностей поднять конкурентоспособность экономики страны за счет трудоустройства наиболее талантливых выпускников-иностранцев. В связи с этим исследовательский и практический интерес имеет изучение и анализ основных направлений развития международного рынка образовательных услуг. Этим вопросам и посвящена данная статья, в которой рассмотрены изменения основных показателей, отражающих главные векторы экспорта образования в ведущих странах-экспортерах и в нашей стране. Целью работы является анализ развития международного рынка образовательных услуг за последние годы. В основу положен анализ аналитической и статистической информации о происходящих в этой области процессах, как на международном уровне, так и в России. В процессе исследования использовались методы аналитического и логического анализа на основе статистических данных, способствующие более детальному изучению динамических и структурных изменений социально-экономических явлений и процессов.

В целом за последние 30 лет размеры международной студенческой мобильности возросли более чем в 6 раз. Международный образовательный рынок постоянно развивается, наращивая свой оборот. Однако потоки международных студентов периодически меняют свою направленность, как по странам происхождения, так и по странам обучения. При этом можно отметить, что изменения в составе наиболее крупных стран-реципиентов происходят медленнее, чем в составе стран, поставляющих иностранных студентов. Крупнейшими мировыми источниками международных студентов в настоящее время являются такие страны как: Индия, Китай, Корея. Также можно отметить, несмотря на определенные усилия российских вузов по привлечению иностранных студентов, позиции страны на глобальном рынке образовательных услуг не высоки. Проведенный анализ позволил выявить ряд основных тенденций развития международного рынка образовательных услуг, к основным среди которых относятся: растущий спрос на получение высшего образования за пределами своей страны, усиливающаяся конкуренция за привлечение иностранных студентов в вузы и сдвиг от массового набора студентов к более селективному набору талантливой молодежи.

Ключевые слова: высшие учебные заведения, интернационализация высшего образования, международный рынок образовательных услуг, иностранные студенты, интернациональная студенческая мобильность.

Tatiana Ig. Chinaeva

Financial university under the government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Main trends of the international market of educational services

The world education system everything will more be transformed to the multi-billion industry, one of the profitable directions of which is training of foreign students. Creation and development of successfully functioning system of the international education, attraction of a significant amount of foreign students are not only to increase the budget of higher education institution and to lift its prestige, but also and a method of promotion of policy, culture, economy, a conduct of life of the host country home. With respect there to research and practical interest has studying and the analysis of the main directions of development of the international market of educational services. This article in which changes of the main indicators reflecting the main vectors of export of education in the leading countries - exporters and in our country are considered is also devoted to these questions.

The purpose of work is the analysis of development of the international market of educational services in recent years. The analysis of analytical and statistical information on the processes happening in this area, both at the international level, and in Russia is the basis.

In the course of the research the methods of the analytical and logical analysis on the basis of statistical data promoting more detailed studying of dynamic and structural changes of the social and economic phenomena and processes were used.

In general for the last 30 years the extent of the international student's mobility increased more than by 6 times. The international educational market constantly develops, increasing the turnover. However flows of the international students periodically change the orientation, both on countries of source, and over the countries of training. At the same time it is possible to note that changes in structure of the largest countries recipients happen more slowly, than as a part of the countries delivering foreign students. The largest world sources of the international students are such countries now as: India, China, Korea. It is also possible to note, despite certain efforts of the Russian higher education institutions on involvement of foreign students, country line items in the global market of educational services aren't high. The carried-out analysis allowed to reveal a number of the main a tendency of development of the international market of educational services among which to the main treat the growing demand for receipt of the higher education outside the country, the amplifying competition for involvement of foreign students in higher education institutions and shift from mass set of students more selective set of talented youth.

Keywords: higher educational institutions, internationalization of higher education, international market of educational services, foreign students, international student mobility.

Введение

Процессы трансформирования системы образования из образовательной системы, носящей академический характер, в многомиллиардную промышленность — глобальную индустрию образования и повышения квалификации, способствуют изменению институциональной природы вузов и являются общим мировым трендом в функционировании системы высшего образования в настоящее время.

Результатом усиливающегося вовлечения высших учебных заведений в систему рыночных отношений становится стремление к получению прибыли. Привлечение же иностранных студентов в значительной степени влияет не только на финансовое благополучие вузов, но и на их престиж и популярность. От этого зависит степень привлекательности обучения в нем, ведущие места в рейтингах и конкурентоспособность. В работе [1] авторы подчеркивают: «Численность иностранных студентов — это один из важнейших показателей в рейтингах вузов на мировом рынке образовательных услуг, определяющий их успешность». Значение при составлении международных рейтингов наличия и количества иностранных студентов в вузе отмечается и в статье [2]: «Количество обучаемых в вузе иностранных студентов является одним из показателей внешней оценки эффективности деятельности вуза и учитывается при составлении международных рейтингов университетов, что стимулирует вузы к развитию этого направления».

Кроме того, интересно мнение Дугласа Д.О., который в своей работе «Международный Беркли: дискуссии о роли иностранных студентов в американском университете — вчера и сегодня» [3] отмечает, что вплоть до настоящего времени основным стимулом к привлечению

иностраных студентов остаются финансовые обстоятельства. Кроме того, есть и более далеко идущие последствия. Создание и развитие успешно функционирующей системы международного образования, привлечение значительно количества иностранных студентов — это не только одна из возможностей увеличить и бюджет вуза, и страны, но также и способ продвижения ее политики, культуры, экономики, образа жизни на родину студента. Также это одна из возможностей поднять конкурентоспособность экономики страны за счет трудоустройства наиболее талантливых выпускников-иностранцев.

Емкость мирового рынка образования составляет более 100 млрд долл. в год, из них на долю высшей школы приходится от 50 до 70 млрд долларов. Всемирная торговая организация (ВТО) включила образование в список услуг, торговля которыми регулируется положениями Генерального соглашения о торговле в сфере услуг (ГАТС). В силу того, что высшее образование с каждым годом становится все более доходной отраслью экономики, все сильнее растет конкуренция между странами за получение этих денежных потоков. «Поскольку существует экспорт образования, значит существует и международная конкуренция в этой области. И все больше и больше образование воспринимается в качестве ключевого фактора экономического развития» [4].

Международная студенческая мобильность является одним из приоритетных направлений развития современной глобальной системы высшего (третичного) образования и расширение экспорта образовательных услуг относится к важнейшим направлениям деятельности ряда стран, среди которых лидируют США, Великобритания, Франция, Германия, Китай и Австралия.

Существует заметное отсутствие равновесия между странами, посылающими студентов и принимающими их. В качестве принимающих, значимо большую долю студентов привлекают страны с англо-саксонскими системами высшего образования [5]. Традиционно определяется восемь ведущих стран-реципиентов, принимающих более половины мирового совокупного массива иностранных: США, Великобритания, Германия, Франция, Австралия, Канада, Россия, Япония. Однако в последние годы на международном рынке образовательных услуг развиваются и новые направления, среди которых — страны Латинской Америки, Карибского бассейна, Океании и Азии [6].

В настоящее время приблизительно одна пятая часть мировых потоков студенческой мобильности приходится на долю США, которые прилагают большие усилия к тому, чтобы эта часть еще более увеличилась. Однако, в связи с усиливающейся конкурентной борьбой в образовательной сфере, тем, что развитые и развивающиеся страны улучшают свои системы высшего образования, делая их более международными, и тем самым привлекательными для иностранцев, доминирующие позиции этой страны в последние годы становятся не такими устойчивыми. Д.О.Дуглас и Р.Эделштейн отмечают в своей статье [7], что развитые и развивающиеся страны улучшают свои системы высшего образования, делая их более международными, и тем самым привлекательными для иностранцев. В итоге, у некогда доминирующих на рынке международного обучения США и небольшой группы преимущественно англоговорящих стран, появляются конкуренты. Доля рынка стран Европы, Австралии, Новой Зеландии, Канады и Японии остается неизменной и в ряде случаев даже увеличивается.

Англия, Франция и Германия продолжают привлекать к себе растущее количество студентов. Среди относительных «новичков», но с высоким темпом роста рыночной доли следует отметить Австралию, Новую Зеландию, Канаду, Нидерланды, Японию и Китай.

Ханс де Витт отмечает в своей статье [8], что растет число стран, конкурирующих с традиционными лидерами обучения (США, Великобритания, Германия, Франция и Австралия) за право обучать международных студентов. Среди конкурентов — такие индустриальные страны, как Канада, Новая Зеландия, страны континентальной Европы, а так же такие новые страны как Китай, Малайзия, Сингапур, Тайвань, Южная Африка и страны Ближнего Востока. Характерно, что последние страны являются так же доминирующими в плане обучения своей молодежи за границей.

Студенческая мобильность в ведущих странах-реципиентах

По сведениям отчета Open Doors report, публикуемого каждый год Институтом международного образования (ИЕ) при поддержке Государственного Бюро по образованию и культуре Министерства иностранных дел США, удельный вес иностранных студентов в США составляет 19% от всех мобильных студентов мира. И хотя эта доля продолжает оставаться большой, целом за период 2000–2016 гг. доля США в обучении международных студентов сократилась 25% до 19%. По данным, опубликованным Open Doors Data в 2016 г. [9] численность иностранных студентов, обучающихся в американских университетах впервые превысила миллион человек по состоянию на 2015–2016 учебный год, увеличившись по сравнению с пре-

дыдущим годом на 7% и достигнув своего максимального значения — 1044 тыс.чел.

Студенты из первых трех мест происхождения — Китай, Индия и Саудовская Аравия, в настоящее время их доля составляет половину от общего численности иностранных студентов в Соединенных Штатах. Несколько лет назад на первом месте по численности студентов, приезжающих для обучения в США была Индия. Однако в последние годы это место принадлежит китайским студентам и их численность продолжает расти быстрыми темпами. Университеты США остаются для китайских студентов наиболее привлекательными, так по имеющимся данным [10], в 2016 году прирост составил 20 тыс. человек по сравнению с предыдущим периодом. Однако значение показателя выросло всего на 7,2% процента, это минимальное значение за последние 9 лет и весьма ощутимое замедление роста по сравнению с максимальным значением показателя, которое составляло 29,9 процента. В 2015–2016 уч. году снова отмечается увеличение численности студентов из Индии (на 25%), многие из которых выбрали такие направления для обучения, как точные науки, инженерное дело и математика (STEM fields).

Продолжающийся рост численности студентов из Саудовской Аравии способствовал тому, что Южная Корея, которая также активно направляет своих студентов на обучение в США и несколько лет подряд занимала третье место, теперь передвинулась на четвертое. Мобильность студентов из Саудовской Аравии является результатом широкомасштабной программы выделения стипендий на обучение за рубежом, обеспечиваемой правительством страны. В последние годы также отмечалось увеличение численности бразильских студентов, как следствие принятия

в 2011 году Бразильской программы научной мобильности. Студенты по этой программе начали приезжать в США в январе 2012г. Однако, в результате замораживания этой программы, численность бразильских студентов сократилась в 2015–2016 уч. году на 18%.

В бюджет США от обучения иностранных студентов и их сопутствующих расходов во время обучения (расходы на проживание, оплата питания и транспорта, покупка учебников, медицинская страховка и др.) поступает в настоящее время порядка 36 млрд. долл. Министерство торговли США называет высшее образование пятым важнейшим экспортером страны в сфере обслуживания. Большая часть зарубежных студентов получают финансовую поддержку из личных и семейных источников (64%). Если учитывать другие возможные иностранные источники финансирования (правительства своих стран или университеты), то общее финансирование, поступающее в США из внешних источников в настоящее время, составляет порядка 72%.

Численность американских студентов, получивших академические кредиты и обучающихся за рубежом, достигла 313 тыс. чел. в 2014–2015 уч. году, увеличившись более чем в два раза за последние 10 лет. Большая часть из них выбирает для обучения следующие страны: Великобританию, Италию, Испанию, Францию и Китай.

В последние годы многие страны развивают и совершенствуют свои образовательные системы, в том числе в сторону международной направленности и привлекательности для иностранных студентов. В результате этого доля США на международном рынке в данной области несколько сокращается. В то же время наблюдается некоторый рост или устойчивое положение доли стран Европы, Авс-

тралии, Новой Зеландии, Канады. Конкурирующие страны привлекают иностранных студентов, кроме всего прочего, и более выгодными финансовыми условиями (гранты, стипендии, кредиты и предоставление оплачиваемой работы), что является опасным моментом для США, где стоимость обучения выше, чем у стран-конкурентов [7].

В отличие от других развитых стран весьма своеобразная ситуация существует в Европе. Здесь обучается приблизительно половина всех иностранных студентов, при этом более чем 50% этих студентов уроженцы других европейских стран. Например, больше всего на учебу в Голландию приезжают студенты из Германии, Китая и Бельгии, в тоже время голландские студенты для обучения за рубежом выбирают Великобританию и Бельгию [11].

В целом более половины иностранных студентов представляют Азию и традиционно порядка 25% приходится на долю Европы. Из той части азиатских студентов, которые обучаются в Европе, большинство получает образование в Великобритании, которая стабильно лишь незначительно уступает США в привлечении иностранных студентов. Что касается национального состава зарубежного студенчества в британских вузах, то, по данным The Higher Education Statistics Agency (HESA), первые пять мест занимают выходцы из КНР (вместе с Гонконгом — почти 23% общего количества иностранцев), Индия (5,3%), Нигерия (4,1%), США (3,8%) и Малайзия (3,5%) [12]. Доход Великобритании от обучения иностранных студентов составил в 2014 г. 7 млрд. фунтов стерлингов [13].

Австралия является одним из стран-лидеров на международном рынке образовательных услуг и последнее десятилетие прилагает большие усилия для утверждения и расшире-

ния своих позиций. Одной из отличительных особенностей образовательной политики этой страны является «значительно более высокий процент студентов, привлекаемый на программы бакалаврской подготовки, а не постдипломного обучения, как в США и Великобритании» [14].

Франция является четвертой страной в мире по численности иностранных студентов, которые обучаются в ней, после США, Великобритании и Австралии. В 2015 г. большая часть иностранных студентов во Франции была из Марокко.

В Финляндии, с целью развития экспорта образовательных услуг, был разработан проект Future Learning earning Finland» (FLF), реализуемый организацией Finpro с 2011 г. Главной целью этой программы является развитие и увеличение спроса на образовательные услуги Финляндии на международном рынке. Другой задачей проекта является оказание содействия экспорту ноу-хау в области образования и вывод работающих в этом направлении компаний на международный рынок [14].

Китайский вектор в развитии интернациональных студенческих потоков

Китай в настоящее время является крупнейшим источником иностранных студентов, чему способствует и правительственный курс, ценность диплома на рынке труда Китая, а также рост благосостояния. В 2014 г. за границей за свой счет обучалось 92% китайских студентов. По данным Министерства образования КНР, общая численность граждан страны, получивших дипломы о высшем образовании, прошедших стажировку или защитивших диссертации за рубежом между 1978 и 2012 гг., составила 2,644 млн человек, достигнув 400 тыс. выехавших в 2012 г. (более чем в 20 раз

выше, чем в 1998 г., при ежегодном росте в 2007–2011 гг. в 20% [6]. В 2014 г. численность китайских студентов, обучающихся за рубежом, достигла 459,8 тыс. человек, увеличившись по сравнению с уровнем предыдущего года на 11,09%.

Большая часть китайских студентов получает образование в пяти странах: США, Великобритании, Австралии, Канаде и Японии, а если добавить Германию, Францию, Республику Корея, Сингапур и РФ, то и все 90%, и это несмотря на то, что стоимость обучения в них гораздо выше, чем в других государствах мира [6].

КНР также активно приступила и к реализации стратегии привлечения иностранных студентов в свои вузы [15], поставив перед собой цель к 2020 г. привлечь порядка 500 тыс. иностранных студентов. В настоящее время в Китае обучается менее 10 процентов от всего мирового контингента иностранных студентов в мире [16]. В марте 2015 года Министерством образования КНР были опубликованы статистические данные о численности иностранных студентов, обучающихся в китайских университетах, в 2015 г., количество возросло на 5,8% по сравнению с 2013 годом. Всего в КНР обучается 377 тыс. иностранных студентов.

Россия на международном рынке образовательных услуг

Развитие глобализационных процессов в сфере высшего образования требует пристального внимания к развитию соответствующих процессов в нашей стране.

Советскому Союзу принадлежало третье место в мире по количеству иностранных студентов после США и Франции. Во времена холодной войны вузы Советского Союза привлекали студентов из стран аналогичной идеологической

Принято на обучение иностранных студентов, обучавшихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в образовательных организациях высшего образования России, на начало учебного года, тысяч человек [18]

	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Иностранные студенты, всего	34,4	37,1	34,7	46,8	57,6	70,7	88,7
Из них граждане стран: СНГ, Балтии, Грузии	26,9	27,9	26,1	37,0	45,7	56,6	70,3
Европы	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9
Азии	7,1	7,3	6,5	7,1	8,1	10,1	11,8
Центральной и Южной Америки	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7
Северной Америки (США и Канады)	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Африки	1,7	1,4	1,5	2,0	1,9	2,5	3,4

ориентации. В конце 80-х годов в 339 советских вузах обучались иностранные студенты. Наиболее широко были представлены такие страны как: Монголия (в 1990/91 учебном году – 7,1% от всех студентов-иностранцев, обучавшихся в Советском Союзе), Вьетнам (5,3%), Афганистан и Куба (4,8%), Болгария (4,3%) [17].

В результате трансформаций переходного периода, произошло существенное ослабление позиций российских вузов на мировом рынке образовательных услуг. Были потеряны страны бывшего социалистического лагеря, после 90-х годов в разы сократилась численность лиц, владеющих русским языком, обучающихся на русском языке и изучающих его как учебный предмет [17]. Однако при всем этом Россия остается страной-реципиентом для студентов иностранцев, которая входит в первую десятку стран, привлекаемых для получения высшего образования.

С 1996 года был возобновлен прием иностранных граждан на обучение по государственной линии за счет средств федерального бюджета, выделяемых на образование. За счет бюджета в российских университетах могут учиться до 15 тысяч иностранцев, а также соотечественников, живущих за рубежом.

Традиционно сложилось так, что в основном иностранные студенты приезжает в Россию из развивающихся стран.

Пространство СНГ – ближнее зарубежье – также сфера российских интересов. Наиболее активно работают с зарубежными учащимися МГУ имени М.В. Ломоносова, Российский университет дружбы народов, Санкт-Петербургский госуниверситет, Санкт-Петербургская академия экономики и финансов, Воронежский и Казанский госуниверситеты, активизируют свою деятельность в этом направлении и многие другие вузы страны. Более всего привлекает иностранцев высокий уровень российского инженерного и естественно-научного образования.

В отечественной статистике собираются данные об иностранных студентах, обучающихся по программам ВПО в образовательных учреждениях Российской Федерации по странам происхождения.

Прием иностранных студентов в рассматриваемые годы стабильно возрастал, в 2015/16 учебном году в российские вузы поступило 88,7 тыс. чел., что 2,6 раза больше, чем в принятом за базу сравнения 2009/10 учеб. годом. По сравнению с предыдущим 2014/15 учеб. годом количество принятых иностранных студентов увеличилось на 25,5% (табл. 1).

Большинство студентов-иностранцев, обучающихся в Российской Федерации это выходцы из стран СНГ, Балтии и Грузии. Их удельный вес в общем приеме стабильно самый высокий и постепенно

увеличивается, в 2015/16 учебном году составлял 79,3%, в 2009/10 учеб. году – 78,2%. Следующей по величине является доля студентов-иностранцев из стран Азии (13,3%) и Африки (3,8%). Минимальной от общей численности принятых иностранцев была доля студентов из стран Северной Америки (США и Канады) – 0,1%, Центральной и Южной Америки (0,8%) и Европы (1,01%).

Значения показателей, характеризующих распределение студентов-иностранцев по численности, несущественно отличаются от структуры соответствующих значений, относящихся к их приему. В целом можно отметить достаточно высокие темпы роста численности иностранных студентов в российских учебных заведениях за последние годы, в 2015/16 учеб. году по сравнению с 2009/10 на 66,2%. Большая часть которых (77,6%) из стран СНГ, Балтии и Грузии (табл. 2).

Для всех учебных заведений в целом характерна такая ситуация, что выпуск бывает ниже, чем прием, то есть не все студенты, принятые на обучение в итоге выпускаются дипломированными специалистами. Еще в большей степени такая тенденция присуща совокупности иностранных студентов, в большинстве случаев их выпускается значительно меньше по сравнению с принятыми на обучение. Это вполне понятно, если учесть, что для иностранных студентов значи-

Численность иностранных студентов, обучавшихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в образовательных организациях высшего образования России, на начало учебного года, тысяч человек [18]

	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Иностранные студенты, всего	145,9	153,8	158,4	164,8	205,7	221,4	242,5
Из них граждане стран: СНГ, Балтии, Грузии	107,8	116,7	121,8	127,5	156,3	175,5	188,1
Европы	1,8	1,3	1,2	1,3	1,7	1,8	2,5
Азии	28,7	28,1	27,1	26,9	28,5	31,7	34,5
Центральной и Южной Америки	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,3	1,6
Северной Америки (США и Канады)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Африки	6,6	6,7	7,1	7,9	7,9	9,4	10,6

тельно сложнее проходит адаптационный период. Для многих иностранных студентов, обучающихся в РФ, существует ряд основных адаптационных трудностей: приспособление к новой социокультурной среде, приспособление к климатическим условиям, времени, к новой образовательной системе, к языку общения, бытовые сложности, отрыв от семьи и т.д.

Лучшие показатели выпуска демонстрируют студенты из стран Азии, численность выпуска таких студентов фактически полностью соответствует численности их приема. Худшие показатели выпуска демонстрируют студенты из стран Северной Америки, а также Центральной и Южной Америки — в лучшем случае от численности принятых выпускается 50% специалистов. Среди студентов из стран СНГ, Балтии и Грузии до выпуска доходят порядка 65% от численности принятых, из стран Европы — 75%.

В целом, несмотря на определенные усилия российских вузов по привлечению иностранных студентов, позиции страны на глобальном рынке образовательных услуг не высоки. Как отмечается в работе [15], согласно информации Центра по вопросам исследований и инноваций ОЭСР, по полученным за счет экспорта образовательных услуг ежегодным доходам Россия далеко отстает от ведущих стран мира. По разным источникам, за последние годы эта сумма ко-

лебалась от 150–200 млн долл. (0,5% мирового рынка образовательных услуг) до примерно 0,5 млрд долл. (аналогичный показатель США 10,3 млрд, Австралии — 2,2 млрд, Китая — 0,9 млрд долл.30).

Иностранные студенты на магистерских и аспирантских программах обучения

Магистранты и аспиранты, являющиеся получателями самого высокого уровня образования, так же все больше стремятся получать образование за границей, выбирая при этом те страны, которые обладают наиболее развитой наукой и инвестируют в современные исследования и разработки значительные средства. Габриэле Маркони, который является аналитиком Управления образования и квалификаций Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в своей статье [21] отмечает, что в настоящее время в странах-членах ОЭСР каждый десятый магистрант или студент магистерского уровня — иностранец. Среди аспирантов, по данным ЮНЕСКО—ОЭСР—Евростата за 2013 год, иностранцем является каждый четвертый, то есть показатель еще выше. А в Люксембурге и Швейцарии международные студенты составляют более половины всех аспирантов. В относительном выражении больше всего иностранных магистрантов обучается в Люк-

сембурге (67%), затем следуют Австралия (38%), Великобритания (36%) и Швейцария (27%).

Для иностранных аспирантов, обучающихся в странах ОЭСР, наиболее привлекательными областями наук являются естественные, инженерные и сельскохозяйственные науки. На них обучается почти 60% всех международных аспирантов, магистрантов на этих направлениях обучается около 30%. После обучения на PhD-программах в странах ОЭСР остается примерно четверть иностранных студентов.

Закключение

В целом, в результате анализа ситуации на международном рынке образовательных услуг и статистических данных, отражающих происходящие процессы, можно отметить, что всех странах-лидерах разработана национальная стратегия в соответствующем направлении, внедрены программы развития в области экспорта образовательных услуг с четким кругом целей и задач. Также существует соответствующее финансовое обеспечение таких программ. Кроме того, учитывая высокую подвижность и переменчивость под воздействием ряда факторов, ситуации на международном рынке высшего образования, существует необходимость постоянной корректировки своих программ развития с учетом происходящих изменений.

Рассмотренные в работе основные направления студенческой мобильности позволяют отметить, что развитие интернациональных студенческих потоков в количественном выражении впечатляюще, их темпы роста превосходили даже темпы распространения высшего образования, которое характеризовалось все большей массовостью, особенно после 70-х гг. прошлого века. В настоящее время в основе происходящих изменений на глобальном рынке международных студентов, по мнению авторов работы [7], лежат две основные макро-тенденции: растущий спрос и усиливающаяся конкуренция. Так же к одной из новых тенденций в области развития международного образования эксперты относят сдвиг от массового набора студентов, что было характерно в предшествующий период, к более селективному набору самой талантливой молодежи. Таких студентов приглашают не только для обучения, но и с целью их дальнейшего трудоустройства. В рамках данной тенденции квалифицированные мигранты заполняют потребности экономики знаний и замещают сокращающийся объем образованных кадров демографически стареющих стран Северной Америки, Европы, Австралии и Японии [8].

В целом за последние 30 лет размеры международной студенческой мобильности воз-

росли более чем в 6 раз. Международный образовательный рынок постоянно развивается, наращивая свой оборот. Однако потоки международных студентов периодически меняют свою направленность, как по странам происхождения, так и по странам обучения. При этом можно отметить, что изменения в составе наиболее крупных стран-реципиентов происходят медленнее, чем в составе стран, поставляющих иностранных студентов. Крупнейшими мировыми источниками международных студентов в настоящее время являются такие страны как: Индия, Китай, Корея.

Также можно отметить, несмотря на определенные усилия российских вузов по привлечению иностранных студентов, позиции страны на глобальном рынке образовательных услуг не высоки.

В целом к основным тенденциям развития современного международного рынка образовательных услуг в настоящее время можно отнести:

- признание в мировом сообществе сферы высшего образования и особенно его международной составляющей многомиллиардным бизнесом;
- изменение рядом государств экспортно-импортной политики в сфере образования;
- рост масштабов рынка и объемов продаж образовательных услуг, международной мобильности студентов, преподавателей и исследователей;

- мобильность иностранных студентов, их обучение сформировалась в область экономики, способной приносить ощутимый доход;

- активизация студенческой мобильности и постоянный рост числа иностранных студентов в развитых странах;

- расширение экспорта образования как одного из приоритетных направлений деятельности ряда развитых стран;

- усиление конкуренции европейских стран, США, Канады, Австралии и Китая за привлечение иностранных студентов, появление новых игроков на рынке международного образования;

- рост значения Китая на международном рынке образовательных услуг;

- значительное повышение активности учебных заведений (что особенно заметно проявилось в условиях мирового финансового кризиса);

- слияние академических учреждений или присоединение отдельных институтов в качестве факультетов университетов, создание образовательных кластеров;

- расширение круга международных и национальных провайдеров, в том числе за счет необразовательных структур;

- разработка новых стратегий экспорта образовательных услуг;

- переход от массового набора студентов к поиску лучших и талантливых [14], [20].

Литература

1. Международная студенческая мобильность как показатель успешности системы образования / Бюллетень о состоянии российского образования, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2015. Выпуск №4
2. Меликян А.В. Типология международной образовательной деятельности российских вузов // Высшее образование в России, 2016, №12(207), с.140
3. Дуглас Д. Международный Беркли: дискуссии о роли иностранных студентов в амери-

References

1. Mezhdunarodnaya studencheskaya mobil'nost' kak pokazatel' uspeshnosti sistemy obrazovaniya / Byulleten' o sostoyanii rossiyskogo obrazovaniya, Analiticheskiy tsentr pri Pravitel'stve Rossiyskoy Federatsii, 2015. Vol. №4 (in Russ.)
2. Melikyan A.V. Tipologiya mezhdunarodnoy obrazovatel'noy deyatel'nosti rossiyskikh vuzov // Vysshee obrazovanie v Rossii, 2016, №12 (207), 140 p. (in Russ.)
3. Duglas D. Mezhdunarodnyy Berkli: diskussii o roli inostrannykh studentov v amerikanskom

канском университете — вчера и сегодня, Вопросы образования, 2015, №2.

4. OECD. Globalization and Linkages to 2020: Challenges and Opportunities for OECD countries. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1996.

5. Чинаева Т.И., Студенческая мобильность: мировые тенденции. // Высш. образование. — 2002. — № 3. — С. 93–99.

6. Интернационализация российских вузов: китайский вектор, Боровская Н.Е., Агранович М.Л., Вашенко В.П., Гохберг Л.М., Дмитриева Ю.В., Ефремова Л.И., Житникова М.Н., Краснова Г.А., Ларионова М.В., Петровская Т.С., Строганов Д.В., Хомяков М.Б., Хузиятов Т.Д./ Главный редактор И.С. Иванов. Москва, 2013.

7. Дуглас Джон О., Эделштейн Ричард, Глобальный рынок международных студентов: Перспективы Америки/ Международное высшее образование, <http://ihe.nkaoko.kz/archive/30/325/>

8. Ханс де Вит. Последние тенденции и проблемы международной мобильности студентов // Международное высшее образование. <http://ihe.nkaoko.kz/archive/ihe/>

9. IIE Releases Open Doors 2016 Data, <http://www.iie.org/en/Who-We-Are/News-and-Events/Press-Center/Press-Releases/2016/2016-11-14-Open-Doors-Data#.Wler41OLSUm>

10. <http://russian.cctv.com/2016/10/24/ARTIfrwx9S2W5U1Kpweay3yh161024.shtml>

11. www.eurogates.ru/ru_holland_news/id/7318/

12. <http://www.kommersant.ru/doc/2832273>

13. Universities UK (2014). International Students in Higher Education: The UK and Its Competition. <http://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/international-students-uk-he-its-competition.aspx>

14. Галичин В.А. Международный рынок образовательных услуг: основные характеристики и тенденции развития / В.А.Галичин. — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015.

15. http://www.akvobr.ru/strategiya_kitaya_po_privlecheniu_inostrannih_studentov.html

16. Andrys Onsman. Why do international students go to China? //University world news/ 25.10.2013.

17. Арефьев А. Л., Шереги Ф. Э, Иностранные студенты в российских вузах [электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации, Центр социологических исследований. — М., 2014. <http://5top100.ru/upload/iblock/ea8/ea84f9baddbf6eb8b6d44dbecb3ea9b3.pdf>

18. Российский статистический ежегодник: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_13/Main.htm; http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/Main.htm

19. Марконе Г. Международные магистранты и аспиранты: что нам говорит статистика /

universitete — vchera i segodnya, Voprosy obrazovaniya, 2015, №2 (in Russ.).

4. OECD. Globalization and Linkages to 2020: Challenges and Opportunities for OECD countries. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1996.

5. Chinaeva T.I., Studencheskaya mobil'nost': mirovye tendentsii. // Vyssh. obrazovanie. — 2002. — № 3. — Pp. 93–99. (in Russ.).

6. Internatsionalizatsiya rossiyskikh vuzov: kitayskiy vektor, Borevskaya N.E., Agranovich M.L., Vashchenko V.P., Gokhberg L.M., Dmitrieva Yu.V., Efremova L.I., Zhitnikova M.N., Krasnova G.A., Larionova M.V., Petrovskaya T.S., Stroganov D.V., Khomyakov M.B., Khuziyatov T.D./ Glavnyy redaktor I.S. Ivanov. Moskva, 2013. (in Russ.)

7. Duglas Dzhon O., Edelshteyn Richard, Global'nyy rynek mezhdunarodnykh studentov: Perspektivy Ameriki/ Mezhdunarodnoe vysshee obrazovanie [Electronic resource]: Available at: <http://ihe.nkaoko.kz/archive/30/325/> (in Russ.)

8. Khans de Vit. Poslednie tendentsii i problemy mezhdunarodnoy mobil'nosti studentov // Mezhdunarodnoe vysshee obrazovanie [Electronic resource]: Available at: <http://ihe.nkaoko.kz/archive/ihe/> (in Russ.)

9. IIE Releases Open Doors 2016 Data [Electronic resource]: Available at: <http://www.iie.org/en/Who-We-Are/News-and-Events/Press-Center/Press-Releases/2016/2016-11-14-Open-Doors-Data#.Wler41OLSUm>

10. Electronic resource. Available at: <http://russian.cctv.com/2016/10/24/ARTIfrwx9S2W5U1Kpweay3yh161024.shtml> (in Russ.)

11. Electronic resource. Available at: www.eurogates.ru/ru_holland_news/id/7318/ (in Russ.)

12. Electronic resource. Available at: <http://www.kommersant.ru/doc/2832273> (in Russ.)

13. Universities UK (2014). International Students in Higher Education: The UK and Its Competition. [Electronic resource]: Available at: <http://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/international-students-uk-he-its-competition.aspx>

14. Galichin V.A. Mezhdunarodnyy rynek obrazovatel'nykh uslug: osnovnye kharakteristiki i tendentsii razvitiya / V.A.Galichin. — M.: Izdetel'skiy dom «Delo» RANXhGS, 2015. (in Russ.)

15. Electronic resource. Available at: http://www.akvobr.ru/strategiya_kitaya_po_privlecheniu_inostrannih_studentov.html (in Russ.)

16. Andrys Onsman. Why do international students go to China? //University world news/ 25.10.2013.

17. Aref'ev A. L., Sheregi F. E, Inostrannye studenty v rossiyskikh vuzakh [Electronic resource] / Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii, Tsentr sotsiologicheskikh issledovaniy. — M., 2014. Available at: <http://5top100.ru/upload/iblock/ea8/ea84f9baddbf6eb8b6d44dbecb3ea9b3.pdf> (in Russ.)

18. Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik. [Electronic resource] Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_13/Main.htm; http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_13/Main.htm (in Russ.)

19. Markone G. Mezhdunarodnye magistranty i aspiranty: chto nam govorit statistika /

Международное высшее образование, № 86. 2016.

20. Чинаева Т.И., Современные тенденции развития международной студенческой мобильности – Актуализация статистической методологии в процессе образовательной и научной деятельности вузов: сборник научных трудов. / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; под ред. В.Н. Салина (Вып. 16) – М.: Издательская торговая Компания «Наука-Бизнес-Паритет», 2014.

Mezhdunarodnoe vysshee obrazovanie, № 86. 2016. (in Russ.)

20. Chinaeva T.I., Sovremennye tendentsii razvitiya mezhdunarodnoy studencheskoy mobil'nosti – Aktualizatsiya statisticheskoy metodologii v protsesse obrazovatel'noy i nauchnoy deyatel'nosti vuzov: sbornik nauchnykh trudov. / Finansovyy universitet pri Pravitel'stve Rossiyskoy Federatsii; pod red. V.N. Salina (Vol. 16) – M.: Izdatel'skaya trgovaya Kompaniya «Nauka-Biznes-Paritet», 2014. (in Russ.)

Сведения об авторе

Татьяна Игоревна Чинаева,
кандидат экономических наук,
доцент Департамента Учета, аудита и анализа,
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, Москва, Россия
Эл. почта: t.chinaeva@yandex.ru

Information about the author

Tat'yana I. Chinaeva
Candidate of Economic Sciences, Associate professor of
the Department of Accounting, Auditing and Analysis
Financial University under the Government of the
Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: t.chinaeva@yandex.ru

Современные проблемы и особенности переселенческой политики Российской Федерации

В настоящее время, для эффективного управления миграционными процессами, максимизации положительных результатов и минимизации отрицательных последствий, от перемещения потоков людей, в 2012 году Российской Федерацией была принята Концепция государственной миграционной политики на период до 2025 года, которая определила основные цели, задачи и принципы миграционной политики России (Далее – Концепция).

Стабилизация и увеличение постоянной численности населения страны, является одной из самых главных целей, прописанных в Концепции. Вместе с тем, приоритетной задачей, поставленной для достижения указанной цели, является создание условия и стимулов для переселения в Российскую Федерацию на постоянное место жительства соотечественников, проживающих за рубежом, эмигрантов и отдельных категорий иностранных граждан, востребованных для российской экономики. В данном направлении Концепция предусматривает следующее: [1]

- содействие добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, и возвращению эмигрантов;
- реализация Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, ее модернизация и придание ей бессрочного характера;
- содействие переселению в Российскую Федерацию иностранных граждан в целях воссоединения семей;
- модернизация институтов разрешения на временное проживание и вида на жительство.

С учетом экономических, демографических и политических вызовов и угроз, содействие добровольному переселению в Россию соотечественников постоянно проживающих в других странах, является важнейшим стратегическим ресурсом по решению ряда важных проблем и задач.

Реализуемая «Государственная программа по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом» целями которой является [2]:

- стимулирование и организация процесса добровольного переселения соотечественников на постоянное место жительства в Российскую Федерацию;
- содействие социально-экономическому развитию регионов.
- решение демографических проблем, в первую очередь на территориях приоритетного заселения.

направлена на консолидацию потенциала соотечественников, с потребностями поступательного развития регионов страны и экономики в целом. При этом, Государственная программа нуждается в систематическом совершенствовании и корректировке, с учетом внешних и внутренних изменений.

В данной статье рассматриваются особенности переселенческой политики Российской Федерации. Исследуются современные ключевые проблемы в данной области, в сфере миграционной политики, проанализированы вопросы совершенствования правового обеспечения процесса переселения соотечественников проживающих за рубежом на территорию России, представлены статистические данные по количеству участников и регионам заселения, рассмотрены предпочтения получаемые соотечественниками решившими переехать на постоянную основу в один из регионов России, а также подведены предварительные итоги работы Государственной программы по переселению соотечественников проживающих за рубежом в Российскую Федерацию.

Ключевые слова: соотечественники; Государственная программа; переселенцы; переселенческая политика, реформа, иммигранты, миграционная политика.

Elmar F. Aydynbekov

State University of Management, Moscow, Russia

Modern problems and peculiarities of the resettlement policy of the Russian Federation

For the effective management of migration processes, maximizing the positive outcomes and minimizing the negative consequences, in 2012 the Russian Federation adopted the Concept of the state migration policy for the period up to 2025, which defined the main goals, objectives and principles of the Russian migration policy (hereinafter – the Concept). Stabilization and increasing permanent population of the country is one of the most important goals.

However, the priority objective to achieve this goal is to create the conditions and incentives for the resettlement of compatriots, living abroad to the Russian Federation for the permanent residence, emigrants and certain categories of foreign nationals, necessary for the Russian economy.

In this direction, the Concept of the state migration policy for the period up to 2025 provides as follows: [1]

- Assistance to voluntary resettlement of compatriots, living abroad to the Russian Federation and emigrants' returning;
- Implementation of the State program to assist the voluntary resettlement of compatriots, living abroad to the Russian Federation, its modernization and making it termless;
- Facilitating resettlement of foreign nationals for the purpose of family reunification to the Russian Federation;
- Upgrading of institutions of temporary residence permit and a residence permit.

Taking into account the economic, demographic and political challenges and threats, assistance to the voluntary resettlement of compatriots, residing

in other countries to the Russian Federation, is the most important strategic resource to solve a number of important issues and tasks.

The implemented «State program to assist the voluntary resettlement of compatriots, living abroad to the Russian Federation» [2] is aimed to consolidate the potential of compatriots, to the needs of progressive development of the regions of the country and the economy as a whole.

The objectives of the program are:

- Promotion and organization of the voluntary resettlement of compatriots on the permanent residence in the Russian Federation;
- Assistance to the social and economic development in the regions;
- Solution of demographic problems, especially in the priority areas of settlement.

At the same time, the State program requires a systematic improvement and adjustment, paying attention on external and internal changes.

This article discusses the resettlement policy of the Russian Federation, explores the current key issues in this area, in the sphere of migration policy, analyzes the issues of improving the legal support of resettlement of compatriots, living abroad to the territory of Russia, presents statistical data on the number of participants and regional settlement, considers preferences, received by compatriots, decided to move on a permanent basis in Russia, as well as the preliminary results of the State program on resettlement of compatriots to the Russian Federation.

Keywords: compatriots, the State program; immigrants; immigration policy, reform.

**Количество участников программы переселения
с начала 2016 года по 29.05.2016)**
(поступило заявлений об участии в ГП)

Субъект Российской Федерации		Всего	
		участ. ГП	соотеч.
	Центральный ФО	20 920	46 900
1	Брянская область	771	1 542
2	Воронежская область	4 957	11 729
3	Калужская область	3 961	9 104
4	Костромская область	322	720
5	Курская область	1 062	2 139
6	Липецкая область	3 078	6 932
7	Орловская область	364	854
8	Рязанская область	1 120	2 559
9	Смоленская область	829	1 469
10	Тамбовская область	520	1 200
11	Тверская область	730	1 661
12	Тульская область	2 635	5 648
13	Ярославская область	571	1 343
	Северо-Западный ФО	3 640	8 570
1	Республика Карелия	146	319
2	Архангельская область	186	319
3	Вологодская область	194	394
4	Калининградская область	1 407	3 560
5	Ленинградская область	822	2 024
6	Мурманская область	236	504
7	Новгородская область	262	656
8	Псковская область	367	761
9	Ненецкий АО	20	33
	Южный ФО	1 400	3 443
1	Астраханская область	157	394
2	Волгоградская область	830	1 958
3	Ростовская область	413	1 091
	Северо-Кавказский ФО	413	842
1	Ставропольский край	413	842
	Приволжский ФО	4 595	10 342
1	Республика Марий Эл	63	124
2	Республика Мордовия	101	197
3	Удмуртская республика	108	232
4	Чувашская республика	206	334
5	Пермский край	310	651
6	Нижегородская область	761	1 741
7	Оренбургская область	393	928
8	Пензенская область	329	704
9	Самарская область	1 114	2 764
10	Саратовская область	871	1 943
11	Ульяновская область	339	724
	Уральский ФО	4 537	10 030
1	Курганская область	99	197
2	Свердловская область	1 659	3 781
3	Тюменская область	124	338
4	Челябинская область	1 705	3 706
5	Ханты-Мансийский АО	827	1 727
6	Ямало-Ненецкий АО	123	281
	Сибирский ФО	5 789	12 990
1	Республика Бурятия	55	110

Объективная оценка прошлого должна оказать определенное воздействие на индивидуальное и общественное сознание, а это, в свою очередь, в известной мере повлияет на проблему развития межнациональных отношений, выявив как положительные, так и отрицательные аспекты в контексте современного восприятия последствий переселенческой политики многонациональной империи. Все это, несомненно, обращает внимание на не проходящую актуальность всестороннего, научного рассмотрения вопроса переселенческой политики Российской Федерации.

На тему переселения, являющимся одной из разновидностей миграции населения, имеется обширная литература. Начиная с трудов русских историков-классиков, таких как Н.М. Карамзин и В.О. Ключевского, экономиста и статиста Кауфмана А.А. которым написаны несколько работ по проблематике переселения населения в Сибирь. Немало исследователей занимавшихся переселенческой проблематикой и в Советский период, Ямзин И.Л., Пруденский Г.А., Рыбаковский Л.А., Зайончковская Ж.А. Рощин Ю.В. который писал в своей работе «... переселенческая политика государства должна приобретать многосторонний характер — от решения при содействии переселения ведомственных задач, до хозяйственного и культурного развития заселяемых территорий» [3].

Вместе с тем, изучение современных проблем и особенностей переселенческой политики России, не стало до настоящего времени объектом целостного специального изучения.

Ещё в 1905 г. П.А. Столыпин, рассматривал переселения, прежде всего, как средство разрешения земельного вопроса. Термин «переселение» широко использовался

еще в российской дореволюционной литературе. Он начал массовое перемещение населения внутри страны из аграрно-перенаселенных районов в осваиваемые и малонаселенные территории с целью их колонизации. Сам термин «переселенческая политика» предлагалось заменить термином «колонизационная политика», как более соответствующим сути происходящего. Переселенческая политика имела положительное значение. Увеличилось население Сибири. Новоселы освоили более 30 млн десятин пустующей земли, построили тысячи сел, дали толчок развитию экономики Сибири. Важным было и то, что становление земельных отношений в переселенческих районах шло именно в том направлении, которое определяли столыпинские реформы, по пути создания крепких единоличных хозяйств. Успешность переселенческого дела П.А. Столыпина, по его мнению, зависела главным образом от условий заселения. Это составляющая остается важнейшей и в настоящее время [4]. Таким образом, данная реформа явилась мощным толчком в развитии переселенческого движения.

В целом же рассмотрение переселенческой политики царской и советской России свидетельствует о ее определяющем вкладе в превращении России в великую и могущественную державу.

В настоящее время, для России, уже несколько столетий не проводящей колониальной политики, одной из будоражающих массовое общественное сознание основных тревог, является нарастающая потенциальная угроза кардинального изменения этнического состава населения страны за счет притока с разных рубежей страны иммигрантов.

Для того, чтобы сохранить российскую идентичность в целом, необходимо увеличивать

Субъект Российской Федерации		Всего	
		участ. ГП	соотеч.
2	Республика Хакасия	90	159
3	Алтайский край	587	1 378
4	Забайкальский край	117	204
5	Красноярский край	733	1 607
6	Иркутская область	356	939
7	Кемеровская область	493	1 205
8	Новосибирская область	2 075	4 588
9	Омская область	1 085	2 340
10	Томская область	198	460
	Дальневосточный ФО	2 224	4 425
1	Камчатский край	78	178
2	Приморский край	841	1 838
3	Хабаровский край	629	1 093
4	Амурская область	164	356
5	Магаданская область	229	371
6	Сахалинская область	187	380
7	Еврейская АО	96	209
60	ВСЕГО по стране	43 518	97 542
	ДФО + Байкальский регион	2 752	5 678

Таблица 2

Количество участников программы переселения с начала ее реализации 2007 г., по 29.05.2016)

Субъект Российской Федерации		Принято анкет (заявлений) всего	
		участ. ГП	чел.
	Центральный ФО	181 681	412 795
1	Брянская область	3 690	7 543
2	Воронежская область	30 403	70 744
3	Калужская область	46 623	109 209
4	Костромская область	2 777	6 029
5	Курская область	14 377	30 882
6	Липецкая область	32 982	78 164
7	Орловская область	1 711	4 091
8	Рязанская область	2 428	5 707
9	Смоленская область	5 665	11 361
10	Тамбовская область	6 409	13 924
11	Тверская область	12 664	27 153
12	Тульская область	18 660	40 773
13	Ярославская область	3 292	7 215
	Северо-Западный ФО	52 112	123 546
1	Республика Карелия	2 595	5 452
2	Архангельская область	1 815	3 186
3	Вологодская область	630	1 449
4	Калининградская область	35 497	87 784
5	Ленинградская область	1 247	3 192
6	Мурманская область	3 073	6 503
7	Новгородская область	3 258	7 224
8	Псковская область	3 807	8 435
9	Ненецкий АО	190	321
	Южный ФО	10 392	24 630
1	Астраханская область	485	1 220
2	Волгоградская область	8 182	19 067

репродуктивный потенциал нации, обеспечивать высокий уровень рождаемости и естественного прироста населения, заниматься на государственном уровне «собирательством» россиян через реализацию программ переселения людей, имеющих исторические корни и связи с Россией и желающих способствовать ее процветанию.

Возвращающиеся в Россию соотечественники, часть трудовых мигрантов, решивших остаться жить и работать в России, а также образовательная миграция являются единственным источником восполнения естественной убыли населения нашей страны в трудоспособном возрасте.

Так, одним из приоритетных направлений переселенческой политики Российской Федерации является оказание содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом.

Известно, что достаточно долго продолжается процесс, который законодательно утвержден еще в 2006 году. Ожидаемое массовое переселение не случилось, и в связи с этим уже в 2016 году были внесены поправки, которые еще больше упростили процесс. Вся ответственность за развитие программы возложена на органы ФМС, в настоящее время ГУВМ МВД (Главного управления по вопросам миграции министерства внутренних дел России), поэтому с каждым годом вносятся коррективы и предложения.

Так, например, по статистическим данным главного управления по вопросам миграции МВД России, с начала текущего 2016 года и по состоянию на 29.05.2016 г было принято порядка 98 000 заявлений об участие в программе переселения.

Рассматривая ситуацию уже с позиции сделанных шагов, миграционная служба

Субъект Российской Федерации		Принято анкет (заявлений) всего	
		участ. ГП	чел.
3	Ростовская область	1 725	4 343
	Северо-Кавказский ФО	2 938	5 912
1	Ставропольский край	2 938	5 912
	Приволжский ФО	35 780	78 573
1	Республика Марий Эл	653	1 416
2	Республика Мордовия	1 726	3 453
3	Удмуртская республика	186	429
4	Чувашская республика	1 246	2 174
5	Пермский край	1 807	3 681
6	Нижегородская область	5 412	12 241
7	Оренбургская область	1 888	4 411
8	Пензенская область	5 163	10 619
9	Самарская область	4 612	11 365
10	Саратовская область	10 478	23 267
11	Ульяновская область	2 609	5 517
	Уральский ФО	28 741	65 407
1	Курганская область	1 112	2 508
2	Свердловская область	9 850	22 756
3	Тюменская область	2 672	6 456
4	Челябинская область	9 796	21 832
5	Ханты-Мансийский АО	4 323	9 625
6	Ямало-Ненецкий АО	988	2 230
	Сибирский ФО	70 723	153 347
1	Республика Бурятия	700	1 385
2	Республика Хакасия	499	983
3	Алтайский край	7 040	15 421
4	Забайкальский край	1 708	2 954
5	Красноярский край	8 084	17 157
6	Иркутская область	6 976	15 012
7	Кемеровская область	6 877	15 850
8	Новосибирская область	20 800	45 946
9	Омская область	17 841	38 179
10	Томская область	198	460
	Дальневосточный ФО	24 408	47 175
1	Камчатский край	1 885	3 675
2	Приморский край	9 238	18 507
3	Хабаровский край	6 512	11 629
4	Амурская область	2 810	5 359
5	Магаданская область	1 152	2 175
6	Сахалинская область	1 996	4 198
7	Еврейская АО	815	1 632
60	ВСЕГО по стране	406 775	911 385
	ДФО + Байкальский регион	33 792	66 526
	Арктическая зона	6 066	12 240

прилагает все усилия для поддержания должных темпов развития программы. Вопросы решаются оперативно и быстро, процедуры сведены к разумному минимуму. Стоит ознакомиться со всеми этапами, через которые придет-

ся пройти участникам данной программы.

Переселение соотечественников — это наполнение регионов страны новой рабочей силой, специалистами по многим отраслям жизнедеятельности и, конечно, возвра-

Таблица 3

**Сведения о реализации Государственной программы за рубежом
(разбивка по странам) с 01.01.2016 по 29.05.2016)**

		Прибыло в Россию	
		Участники программы	Вместе с членами семей
	всего за рубежом:	7 340	15 238
1	Казахстан	2 756	6 034
2	Узбекистан	1 244	2 382
3	Молдавия	1 447	2 902
4	Украина	692	1 307
5	Армения	603	1 291
6	Киргизия	215	428
7	Таджикистан	221	589
8	Грузия	47	80
9	Туркменистан	24	43
10	Азербайджан	18	36
11	Латвия	22	27
12	Беларусь	12	23
13	Германия	18	48
14	Литва	6	7
15	Греция	2	3
16	Эстония	3	13
17	Израиль	2	7
22	Испания	1	1
25	Абхазия	1	1
27	Польша	1	2
28	Великобритания	2	6
55	Чехия	2	6
57	Швейцария	1	2

щение в родную культуру. Поэтому этот вопрос курируется лично президентом страны, который законодательными актами утвердил оказание помощи переселенцам. Рассмотрим выполнение программных обязательств с позиции 2016 года

В ходе реализации Государственной Программы, несмотря на изначально правильную идеологию — дать возможность нашим соотечественникам вернуться в Россию и обустроиться, стали возникать существенные проблемы. В начале действия Программы были допущены просчеты с оценкой миграционного потенциала соотечественников, желающих вернуться в Россию. По прогнозам многих экспертов, с начала реализации программы переселения, минимальный приток соотечественников должен был составить более

полутора миллионов человек. По данным главного управления по вопросам миграции МВД России, с начала реализации Государственной программы, в ней приняли участие всего 911 тысяч человек.

Таким образом, факт переселения в рамках программы пока не удовлетворяет первичных ожиданий многих экспертов. Предполагалось, что количество желающих переехать будет больше. Обеспечить в полном объеме переселенцев работой в соответствии с их профессиональной квалификацией не всегда удается, так как нередко специальность переселенцев не соответствует потребностям рынка труда.

Сложно решаются вопросы жилищного обустройства. Лишь 10% участников Программы получают постоянное жилье. Остальные размещаются либо в центре временного

размещения, либо в съемных квартирах (жить в таком жилье они могли не более двух лет). Предполагается, что в течение двух лет переселенцы смогут купить себе жилье. Другой проблемой для переселенцев стала легализация на территории Российской Федерации, а именно проблема регистрации по месту жительства, так как многие прибывшие в Россию не имеют собственного жилья, родственников или знакомых, которые могут предоставить им возможность для временного или постоянного проживания. В свою очередь без регистрации по месту жительства не принимают документы на предоставление гражданства. Многие решают данную проблему, заплатив немалые деньги посторонним людям за фиктивное разрешение на проживание [5]. Таким образом, перечисленные выше причины мешают соотечественникам принять положительное решение о переезде в Россию. Основная масса соотечественников, прибывает в Российскую Федерацию из Узбекистана, Таджикистана, Киргизии, Казахстана, Украины, Молдовы, Латвии, Германии. Проводимый ГУВМ МВД России мониторинг показывает, что сдерживающие факторы отличаются в различных странах. Соотечественники из Казахстана, Украины, Молдавии и Киргизии чаще указывают на проблемы приобретения жилья в России и трудоустройства. Соотечественники из Германии и Латвии, где экономические условия лучше, ссылаются на соблюдение закона и защиту личности от противоправных посягательств. Соотечественники из центрально-азиатского региона указывают на неприятие местным населением переселенцев из других стран.

Вопросы совершенствования правового обеспечения процесса переселения соотечественников, остаются акту-

альными и требуют постоянного внимания. Принятые в 2016 году поправки предоставили новые области для проживания переселенцев. Также внесены некоторые изменения в списки требований, предъявляемых к переезжающим гражданам.

Так как эта программа добровольного переселения, то, в принципе, понятно, что надеяться в ней можно только на предложения правительства, которое, в свою очередь, должно гарантировать переселенцам место для работы и упрощенную процедуру получения гражданства. Предложения, поступающие от президента, гарантируют получение денежных средств, которые помогут обустроиться на новых местах. Являясь участником программы, они могут также рассчитывать на разные льготы и привилегии.

Практически отдельную нишу переселенцев занимают граждане, переехавшие или стремящиеся к переселению из Украины. Учитывая тяжелую обстановку в соседней стране, президент РФ хочет вернуть на Родину максимальное количество тех, кто переехал и находится на территории соседнего государства.

Нестабильность и военные действия, продолжаются на Украине. Это формирует стойкое убеждение главы правительства в том, что облегченная процедура возврата и привлечения переселенцев даст возможность многим семьям начать новую жизнь в спокойной обстановке. В принципе, как утверждают политологи, именно из-за этих событий процедура переселения упрощена. В следующем году ожидается переселение 300–400 тысяч семей. Но для огромной площа-

ди страны, это даже не будет заметно.

Тем более что на данный момент предположительно около 10 млн. незаконно пребывающих на территории или граждане России, получившие вид на жительство на украинской земле, все-таки более подходят под определение соотечественников. Это позволит переселенцам с Украины быстро адаптироваться на новых местах. Общность интересов и отсутствие языкового барьера, наиболее подходящие данные для переселенцев из соседней страны.

Однако, несмотря на ряд проблем Государственной программы, результаты многочисленных опросов продемонстрировали, что в Россию желают переехать на постоянное место жительства образованные и квалифицированные люди, которые находятся на сегодняшний день в возрасте продуктивной деятельности. Более половины потенциальных переселенцев обладают высшим, незаконченным высшим либо средним профессиональным и техническим образованием. Люди преклонного возраста составляют менее 10%. Исследования, проведенные Институтом Стран СНГ, а также «Мониторинг миграционных настроений соотечественников, проживающих за рубежом» по заказу Министерства иностранных дел Российской Федерации, указывают на то, что потенциал соотечественников очень велик [6]. Большинство потенциальных переселенцев — русские, но среди желающих принять участие в Госпрограмме есть не только украинцы, но и казахи, татары, белорусы и другие национальности. Поэтому столь пристальное

внимание к «Государственной программе по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом», вселяет уверенность в ее дальнейшем совершенствовании, которая сможет обеспечить будущих переселенцев серьезными объемами государственной поддержки. Данный проект должен продолжать модернизироваться, необходимо искать пути решения, способные существенно увеличить его значимость и эффективность. От оптимального и умного решения перечисленных проблем зависит успех в дальнейшей реализации Государственной программы.

Таким образом, необходимо продолжить работу по привлечению в Россию соотечественников, прежде всего путем дальнейшего упрощения порядка и процедур приобретения соотечественниками гражданства Российской Федерации. Не вызывает сомнений, что миграция способна обеспечить экономический рост, но для этого необходимо решить связанные с ней политические, правовые и социальные проблемы [7]. Финансирование мероприятий по переселению соотечественников по-прежнему в значительной мере возложено на региональные бюджеты, что не стимулирует местные власти активизировать работу. Поэтому надо изыскать возможность возложить расходы по реализации Госпрограммы на федеральный бюджет мигрантов вообще составляют низко квалифицированный контингент рабочей силы. Украинцы, ведь, как показывает опыт, экономическая составляющая проблемы — одна из самых важных.

Литература

1. Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года [электронный ресурс] <http://www.kremlin.ru/events/president/news/15635> дата обращения: 01.10.2016).
2. Государственная программа по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом [электронный ресурс] <http://grajdanstvo-rossii.com/programma-pereseleniya-sootechestvennikov>. (дата обращения: 01.10.2016).
3. Рошин. Ю.В. «Миграция населения и Россия» учебное издание/Рошин. Ю.В., — издательский дом ГОУВПО «ГУУ», 2007. — Стр. 84.
4. Герасимова И.В. Влияние миграционных процессов на регулирование социально-трудовых отношений [Текст]: монография / Герасимова И.В. — М.: ГУУ, 2014. — С. 55, п. 1.3.
5. Демьянчук В.А., Яценко В.В. Актуальные проблемы получения гражданства российской федерации по государственной программе добровольного переселения соотечественников. // В сборнике: Актуальные проблемы конституционного, муниципального и международного права Сборник научных статей. 2016. С. 51–55.
6. Получение временной регистрации и принятие участия в программе по переселению соотечественников [электронный ресурс] <http://grajdanstvo-rossii.com/programmapereseleniya-sootechestvennikovhttp://bs-life.ru/rabota/personal/programmapereseleniya2013.html>. (дата обращения: 01.10.2016).
7. Волох В.А. «Трудовая миграция: законодательство и политика» [электронный ресурс] http://e-notabene.ru/lr/article_594.html. (дата обращения: 01.10.2016).

Сведения об авторе

Э.Ф. Айдынбеков,
аспирант, кафедра «Государственного управления
и политических технологий»
Государственный университет управления,
Москва, Россия

References

1. Kontseptsiya gosudarstvennoy migratsionnoy politiki Rossiyskoy Federatsii na period do 2025 goda [Electronic resource]: Available at: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/15635> (Accessed: 01.10.2016). (in Russ.)
2. Gosudarstvennaya programma po okazaniyu sodeystviya dobrovol'nomu pereseleniyu v Rossiyskuyu Federatsiyu sootechestvennikov, prozhivayushchikh za rubezhom [Electronic resource]: Available at: <http://grajdanstvo-rossii.com/programma-pereseleniya-sootechestvennikov>. (Accessed: 01.10.2016). (in Russ.)
3. Roshchin. Yu.V. «Migratsiya naseleniya i Rossiya» uchebnoe izdanie/Roshchin. Yu.V., — izdatel'skiy dom GOUVPO «GUU», 2007. — 84 p. (in Russ.)
4. Gerasimova I.V. Vliyanie migratsionnykh protsessov na regulirovanie sotsial'no-trudovykh otnosheniy [Text]: monografiya / Gerasimova I.V. — M.: GUU, 2014. — 55 p., par. 1.3. (in Russ.)
5. Dem'yanchuk V.A., Yatsenko V.V. Aktual'nye problemy polucheniya grazhdanstva rossiyskoy federatsii po gosudarstvennoy programme dobrovol'nogo pereseleniya sootechestvennikov. // V sbornike: Aktual'nye problemy konstitutsionnogo, munitsipal'nogo i mezhdunarodnogo prava Sbornik nauchnykh statey. 2016. Pp. 51–55. (in Russ.)
6. Poluchenie vremennoy registratsii i prinyatie uchastiya v programme po pereseleniyu sootechestvennikov [Electronic resource]: Available at: <http://grajdanstvo-rossii.com/programmapereseleniya-sootechestvennikovhttp://bs-life.ru/rabota/personal/programmapereseleniya2013.html>. (Accessed: 01.10.2016). (in Russ.)
7. Volokh V.A. «Trudovaya migratsiya: zakonodatel'stvo i politika» [Electronic resource]: Available at: http://e-notabene.ru/lr/article_594.html. (Accessed: 01.10.2016). (in Russ.)

Information about the author

Elmar F. Aydynbekov,
Graduate student of the Department «Public
administration and political technologies»
State University of Management,
Moscow, Russia

Научно-методический аппарат управления затратами предприятий: основные подходы и предложения

Исследование экономической природы затрат промышленных и оборонных предприятий происходит через определение понятийного аппарата, приведение дефиниций таких явлений, как затраты, издержки и расходы. В рамках исследования данные понятия применяются как абсолютно эквивалентные термины. В теории существуют различные классификации затрат на производство и реализацию продукции, часть из которых не находит отражения на практике. В ходе анализа законодательного деления на элементы предложено дополнить правовую классификацию таким элементом, как затраты на снабжение и сбыт. Очевидна необходимость их категоризирования, что возможно после рассмотрения уже существующих классификаций затрат в целом по производственному процессу. При этом исследование показывает, что они не решают всех задач по контролю за издержками. Указанная задача может быть решена, если установить связь затрат и доходов с действиями лиц, ответственных за расходование ресурсов и ввести так называемые центры ответственности.

К наиболее перспективным методам можно отнести: функционально-стоимостной анализ, планирование на нулевом базисе, стратегическое управление затратами организации. Сравнительный анализ позволил создать фундаментальную основу для их совокупного использования при формировании механизма управления затратами, т.к. данный метод активно используется в последнее время прогрессивными предприятиями. Вместе с тем, существуют проблемы его внедрения с учетом существующей экономической ситуации в государстве.

Снабженческо-сбытовая политика предприятий, регулируется законодательно. Анализ применяемых классификаций в снабженческо-

сбытовых системах предприятий позволил предложить группировки соответствующих затрат. Их элементы достаточно подробно описаны и проведено отграничение от затрат производства. В практической деятельности предприятий отсутствует подобное деление. Для подтверждения данного факта и уточнения направлений дальнейшего исследования рассмотрено реальное состояние учета затрат на производство и реализацию продукции и проанализирована функциональность системы снабжения и сбыта, что позволило создать элементную базу для нашего исследования. Также определены структурные части снабженческо-сбытовых систем, на которые необходимо воздействовать в процессе управления затратами на промышленных и оборонных предприятиях.

Установлено, что для создания эффективного научно-методического аппарата управления затратами снабжения и сбыта необходимо изучение основных подходов к нему, выявление сильных и слабых сторон каждого. Кроме того, необходимо иметь в виду, что при функционировании стратегического и оперативного уровней управления затратами различны цели, принципы и методы.

Таким образом, решение научной задачи будет заключаться в обосновании и разработке научно-методического аппарата управления затратами на промышленных предприятиях и предприятиях оборонно-промышленного комплекса (ОПК), имеющего существенное значение для решения проблем ценообразования и оптимизации процессов производства.

Ключевые слова: классификация затрат, промышленные предприятия, предприятия оборонно-промышленного комплекса, снабжение, сбыт, ценообразование.

Maria S. Dikunova, Vitaliy N. Kudashkin

Volsky military institute of material security (VVIMO), Volsk, Russia

Scientific and methodological tools of cost management of enterprises: the main approaches and proposals

A study of the economic nature of expenses for the industrial and defense enterprises occurs through the definition of a conceptual framework, harmonization of definitions of such things as cost, costs and expenses. In the study, these concepts are used as equivalent terms. In theory, there are different classifications of production cost and sales of products' cost, a part of which is not used in practice. While analyzing the legislative division into elements it was proposed to complement the legal classification of an element of the costs of supply and distribution. The need for categorization is obvious, which is possible after considering the existing classifications of expenditures in the completely manufacturing process. This study shows that they do not solve all the tasks by the cost control. This problem can be solved if you set the relationship of costs and revenues with the actions of the persons, responsible for the use of resources and introduce so-called responsibility centers.

The most promising methods include: cost-benefit analysis, planning on a zero basis, strategic cost management in the organization. The comparative analysis allowed to create the fundamental basis for their combined use in the creation of a mechanism to control costs, because this method is widely used in recent times by progressive enterprises. However, there are problems of its implementation with regard to the current economic situation in the state.

The law regulates supply and marketing policy of the companies. The analysis of the used classifications in the supply and marketing systems of

the enterprises allowed offering group costs. Their elements are described in detail and delimitation of the production costs is carried out. There is no such a division in practical activities of enterprises.

To confirm this fact and clarify further research directions, we have considered the real status of the expenses for manufacture and realization of production and analyzed the functionality of the system of supply and distribution that helped to create an element base for our study.

In addition, the structural parts of the supply and marketing systems are defined that need to work in the process of cost management in industrial and defense industries.

It was found that for creation of the effective, scientific-methodical instrument of cost management for supply and distribution it is necessary to study the main approaches, identifying the strengths and weaknesses of each. Besides, principles and methods are different when functioning of the strategic and operational levels of the management costs.

Thus, the solution of the scientific task will be to study and develop the scientific methodology of cost management in industrial enterprises and enterprises of the military-industrial complex, essential for the solution of problems of pricing and optimization of production processes.

Keywords: classification of costs, industrial enterprises, enterprises of the military-industrial complex, logistics, sales, pricing.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена рядом объективных обстоятельств:

Во-первых, рыночные условия хозяйствования требуют оптимального распределения имеющихся ресурсов, и обуславливают исследования, связанные с анализом и систематизацией затрат предприятий, в том числе внутри её снабженческо-сбытовых систем.

Во-вторых, административно-командные методы управления издержками, ориентированные на затратный механизм ценообразования, не способны управлять потоками своих внешних издержек, что требует формирование новых принципов, методов и инструментов управления затратами, учитывающих специфику промышленных и оборонных предприятий и их снабженческо-сбытовые системы.

В-третьих, недостаточное количество работ отечественных военных экономистов и ученых по вопросам формирования и функционирования механизма управления затратами в снабженческо-сбытовых системах предприятий, указывает о недостаточной проработки данного направления исследования, то есть о необходимости дальнейшего исследования.

Следовательно, объективно возникает задача по поиску путей повышения эффективности функционирования промышленных и предприятий ОПК в разрезе разработки методического обеспечения управления затратами в системах снабжения и сбыта.

Основная часть

Термин «управление» находится во взаимосвязи с какой-либо системой на предприятии, это следует из однозначности определения. Под управлением рассматривается деятельность по руко-

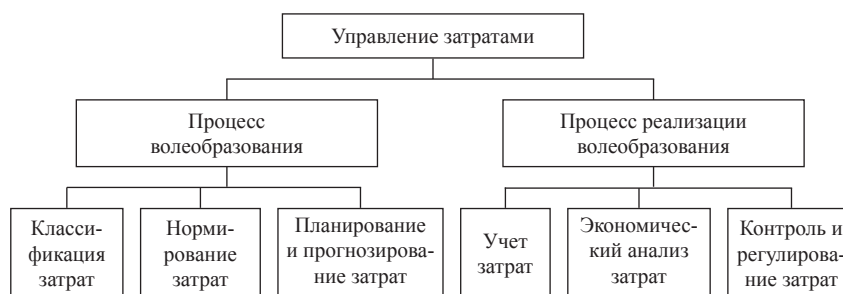


Рис. 1. Процесс управления затратами хозяйствующего субъекта

водству какой-либо системой или предприятием в целом, а также совокупность субъектов данной деятельности. Из этого следует, что понятие «управление» применительно к хозяйствующему субъекту, в чьей роли выступают как промышленные предприятия, так и предприятия ОПК, которые можно рассматривать в двух контекстах: как процесс (деятельность) и как институт [2].

При рассмотрении управления как процесса, наиболее полным и точным определением, является следующее: управление — это систематическая увязка управленческих действий хозяйствующего субъекта в процессе волеобразования и ее реализации.

Функционально данное определение означает постановку проблемы, поиск и принятие новых решений, распределение ответственности по ним (данные этапы определяют волеобразование или подготовку решения), осуществление решений, контроль за выполнением и корректировку (этапы определяют реализацию воли или выполнение решения. Та-

ким образом управление затратами это «непрерывный во времени процесс комплексного воздействия на издержки хозяйствующего субъекта с целью обеспечения их оптимального уровня, структуры и динамики». На рис. 1 изображена схема данного определения.

Институциональные аспекты можно рассматривать как управление затратами, т. е. основной вопрос заключается в следующем: создавать самостоятельную службу управления затратами на каждом рассматриваемом уровне организационной структуры хозяйствующего субъекта или наделять дополнительными полномочиями в области управления затратами уже существующих менеджеров. На рис. 2 представлена схема «Система управления затратами».

Организация данной системы требует комбинированного применения процессного и структурного подходов к организации, а также управлению финансово-хозяйственной деятельностью предприятия. Процессный подход можно рассматривать как финансово-

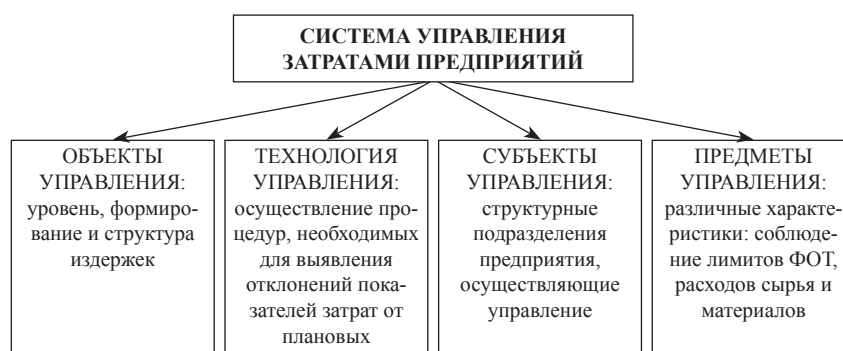


Рис. 2. Система управления затратами предприятий



Рис. 3. Управление затратами на стратегическом и оперативном уровне

хозяйственную деятельность в двух категориях: основные бизнес-процессы и вспомогательные бизнес-процессы. Бизнес-процесс – совокупность бизнес-функций (видов деятельности), которые существуют на предприятии и все вместе взятые дают результат, имеющий ценность для заказчика.

Основные бизнес-процессы непосредственно связаны с созданием продукта, его продаж и доставкой конечному потребителю, а также включают в себя бизнес-функции, как обеспечение поставок сырья и материальных ресурсов, производство различной продукции, обеспечение вывоза продукции, маркетинг и сбыт продукции, гарантийное и послепродажное обслуживание. Бизнес-функции, которые входят во вспомогательные бизнес-процессы: снабжение, развитие производства, управление человеческими ресурса-

ми и общие бизнес-функции, которые образуют инфраструктуру предприятия, такие как, планирование, финансы, учет и т. д. [4].

Сформировать представление о механизме управления можно, если обобщить в виде тезисов суждения авторов современности о содержании, задачах и целях управления затратами. Главная цель создания механизма управления затратами – определение цены, которую покупатель

согласился бы платить за определенный ассортимент товаров и услуг.

Для достижения указанной цели решаются следующие задачи [6]:

- выявление роли управления затратами как фактора, который направлен на повышение экономических результатов деятельности;
- определение затрат по основным бизнес-функциям, а также производственным подразделениям предприятия;
- расчет оптимальной величины затрат на единицу продукции;
- выбор научно-методического аппарата управления затратами, который соответствует условиям работы предприятия [2].

Исходя из этого, в современных условиях механизм управления затратами через свои функции выступает в качестве главного информационного фундамента управления внутренней деятельностью предприятия, который лежит в основе стратегии и тактики деятельности предприятия. Продолжая рассмотрение системы управления затратами хозяйствующего субъекта, можно отметить в составе системы две важные составляющие: стратегический и оперативный уровни управления затратами. Каждый из уровней имеет свои цели, методы и принципы, показанные на рис. 3.

Главной целью управления на стратегическом уровне яв-



Рис. 4. Варианты классификаций ФСА

ляется формирование предпосылок для эффективного использования имеющихся у предприятия конкурентных преимуществ, а также создание новых для успешной деятельности. Управленческие решения рассматриваемого уровня тесно не привязаны к временным рамкам, но речь идет о среднесрочном и краткосрочном периодах. Задача оперативного уровня – это оказание помощи менеджерам в достижении запланированных целей, которые имеют выражение в виде количественных значений уровня затрат.

Оперативный уровень ориентирован на краткосрочный результат (до 1 года), исходя из этого, его методы принципиально отличаются от методик стратегического уровня управления затратами [2].

Существует причина необходимости создания эффективно функционирующего на стратегическом уровне механизма управления, поэтому рассмотрим уже существующие методы управления затратами. Первым является *функционально-стоимостной анализ* (далее – ФСА). ФСА – инструмент управления, который строится на изучении функций объекта и последующем их анализе, для минимизации затрат. В исследованиях зарубежных и отечественных ученых можно выделить два основных критерия классификаций ФСА (рис. 4.).

Для снабженческо-сбытовых затрат, приемлемой является вторая классификация. Проблемы проведения ФСА продукции достаточно подробно рассмотрены в разнообразных литературных источниках [5]. Исходя из этого, исследуем ФСА процессов (таких как, ФСА бизнес-функций промышленного предприятия, к которым относятся снабжение и сбыт). На предприятии использование данного метода преследует две основные цели:

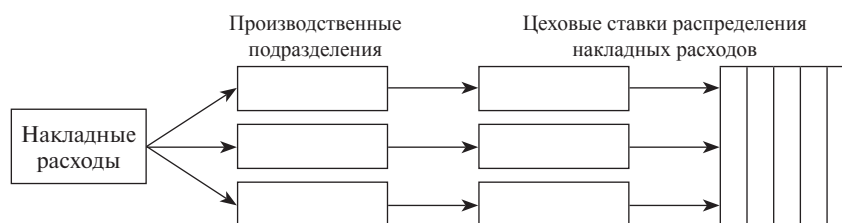


Рис. 5. Традиционная модель распределения накладных расходов

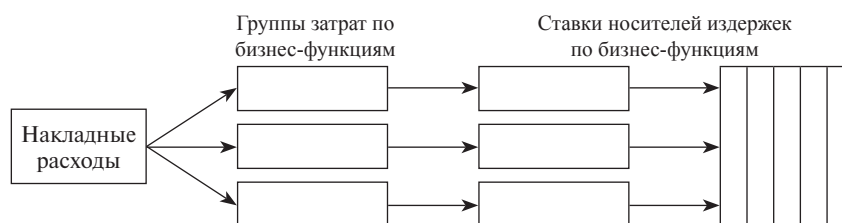


Рис. 6. Модель распределения затрат по функциям

снижение накладных расходов предприятия и совершенствование производственной деятельности. Следовательно, можно сделать вывод, ФСА может позволить руководству предприятия наиболее объективно управлять затратами на оперативном и на стратегическом уровне, где можно оценивать не только их величину, но и причины. Схематическое изображение потоков деятельности и расчет затрат по бизнес-функциям дают руководству представление обо всех понесенных затратах и о лишних затратах, которые продолжает нести предприятие. Процедуру проведения ФСА можно разделить на 5 стадий:

1. Определение бизнес-функций предприятия. Выделяются бизнес-функции, на которые приходится большая часть расходов или активов. Затем, бизнес-функции, затраты которых ведут себя по-разному, можно рассматривать отдельно;

2. Создание для каждой бизнес-функции центра затрат;

3. Определение факторов затрат для каждой рассматриваемой бизнес-функции хозяйствующего субъекта. В качестве примера можно рассмотреть, количество принятых заказов для отдела сбыта, количество заказов на закупку для отдела снабжения;

4. Перенесение затрат с бизнес-функций на созданные продукты;

5. Проведение анализа накладных расходов с целью их сокращения.

Сравнение традиционной модели распределения накладных расходов и модели распределения затрат по функциям (рис. 5, 6).

В традиционной модели на первом этапе накладные расходы распределяются по производственным подразделениям, на втором распределяются на продукты.

В модели распределения затрат по функциям сначала накладные расходы распределяются по бизнес-функциям, затем на продукты с использованием ставок носителей издержек. Из этого следует, на практике ФСА использует множество носителей издержек в качестве баз распределения, в то время как традиционная система использует максимум две базы, которые находятся во взаимосвязи с объемом производства. Как показывает ФСА, иногда более существенное влияние на затраты оказывают факторы, которые не связаны с объемом производства, например, ассортимент продукции, комплексность и сложность производства [3].

Второй методом управления затратами предприятия – *пла-*

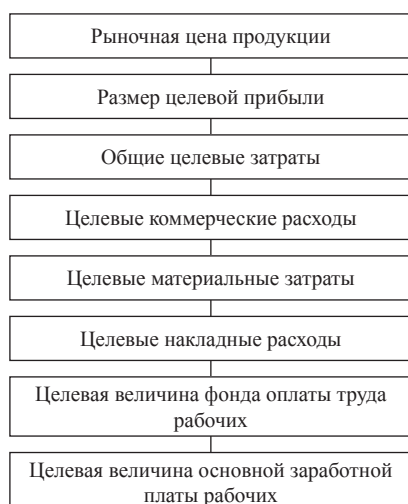


Рис. 7. Управление целевыми затратами хозяйствующего субъекта (предприятия ОПК)

нирование на нулевом базисе. Идеей данной методики является обоснование заново всех существующих бизнес-процессов и бизнес-функций. Так в отличие от традиционного подхода, планирование на нулевом базисе абстрагируется от старых данных и пытается по-новому достичь целей.

Главными целями данного метода являются:

- снижение накладных расходов хозяйствующего субъекта благодаря сокращению или устранению излишних работ;
- перераспределение средств в более важные области;
- уплотнение хода работ и улучшение подсистем, например, электронной обработки данных.

Процесс планирования проходит в несколько этапов:

1. Намечаются подразделения для составления бюджета;
2. Образовываются единицы принятия решения (например, отделы сбыта и снабжения, как организационные элементы);
3. Устанавливаются различные количественные и качественные параметры работ, которые оказываются ими;
4. Определяются экономические методы выполнения работ;
5. Разрабатываются три уровня пакетов решений. Первый уровень определя-

ет, до какого момента возможно снижение функционирования управленческого подразделения без возникновения угрозы существованию предприятия. Второй уровень показывает, как могут быть более рационально осуществлены имеющиеся функции. Третий уровень – основной идеей являются стратегические соображения: определение основных задач, выявление подразделений, которые заняты изучением рынка, сбытом, планированием производства, снабжением, изготовлением, обеспечением качества и т. д.

Планирование на нулевом базисе требует тщательного анализа фактического положения и всесторонних работ по новому оформлению документации, поэтому он применяется раз в четыре-пять лет [4].

Управление целевыми затратами это относительно новый метод, который позволяет ориентировать издержки на целевые расходы, выводящиеся из конкурентоспособных рыночных цен. Исходя из мнения многих авторов, целесообразнее применять данный метод в серийном производстве. На рис. 7 изображен механизм определения целевых затрат предприятия.

Целевые затраты можно рассчитать, вычитая из запланированной или целевой продажной цены продукции, величину целевой прибыли для расчета величины целевых расходов по каждому элементу затрат. В последующем они могут использоваться в качестве стандартов, и, их можно сопоставить с фактическими издержками, которые получают информацию об эффективности расходования средств.

Несмотря на это, на практике существует ряд факторов, учитывающиеся при организации управления целевыми затратами и, которые могут оказать негативное воздействие на реализацию данной концепции:

– отсутствие поддержки и заинтересованности высшего руководства;

– увеличение канцелярской работы, которая приводит к дефициту времени;

– отсутствие соответствующей квалификации у персонала предприятия;

– слабая интеграция с такими системами, как нормирование, бюджетирование, планирование.

Для того, чтобы спроектировать и реализовать программы управления целевыми затратами требуется тщательное планирование. В целом, рассматриваемый метод является действенным и довольно широко применяется на практике [3].

Наиболее перспективным методом по учету издержек является *стратегическое управление затратами* (далее – СУЗ). Данный метод представляет собой важную часть концепции стратегического менеджмента, который содержит в своей основе процесс принятия и осуществления стратегических решений по затратам, в котором центральным звеном является выбор, основанный на сопоставлении собственного ресурсного потенциала предприятия с угрозами и возможностями внешнего окружения. Таким образом, фактически производится деятельность, которая направлена на создание конкурентного преимущества – положения организации на рынке, позволяющего преодолевать силы конкуренции и привлекать покупателей. Часто стратегическое управление определяется как управление конкурентными преимуществами.

Термин «конкурентное преимущество по затратам» означает – издержки хозяйствующего субъекта при выполнении всех бизнес-функций меньше аналогичных расходов его действительных и потенциальных конкурентов.

В работах многих как зарубежных, так и отечественных

исследователей СУЗ рассматривается в качестве необходимого условия успешного функционирования хозяйствующего субъекта.

К сожалению, в настоящее время большинство российских предприятий не проявляет большого интереса к проблемам данного метода, обеспечивая тем самым рентабельность продаж за счет высокого уровня отпускных цен (табл. 1).

В табл. 1 представлены условия для реализации СУЗ, основные преимущества, которые может получить хозяйствующий субъект, а также возможные неблагоприятные факторы и последствия, воздействующие на эффективность метода.

Применительно к стратегическому управлению снабженческо-сбытовыми затратами (СУССЗ), параметры будут несколько иными (табл. 2).

При формировании механизма управления затратами в снабженческо-сбытовой системе промышленного предприятия, необходимо принимать во внимание указанные категории для эффективного ее функционирования.

Конкурентное преимущество по затратам можно получить несколькими способами, как не исключаящими, так и взаимодополняющими друг друга. Основными способами являются стратегический анализ общих затрат и управление

факторами поведения затрат. Рассмотрим их подробнее.

Стратегический анализ общих затрат необходим в том случае, когда полные издержки по производству и доведению товара до потребителя представляют собой объект повышения конкурентоспособности предприятия.

На рис. 8 изображена схема проведения стратегического анализа совокупных затрат предприятия, представляющая собой видоизмененную ветвь диаграммы для проведения управленческого анализа [1].

На зарубежных предприятиях, в качестве метода оценки совокупных затрат применяют сравнение общих затрат с затратами, которые отоб-

Таблица 1

Основные элементы для реализации СУЗ

Условия для эффективной СУЗ	Преимущества от реализации СУЗ	Возможные неблагоприятные факторы и последствия
1. Есть доступ к источникам дешевого сырья, рабочей силы или источникам снижения себестоимости продукции. 2. На рынке преобладает ценовая конкуренция	1. Появляется возможность использовать низкие затраты в борьбе за долю рынка, ценовой войны, или наоборот вести наступательную ценовую политику	1. Инфляционный рост затрат, подрывающий способность организации к снижению себестоимости продукции
3. Различия в товарных марках малозначимы для покупателей. 4. Спрос на продукцию высокоэластичен по цене и достаточно однороден. 5. Отраслевая продукция стандартизирована, покупатель может приобрести ее у нескольких продавцов	2. Способность организации диктовать цены действует как дополнительный барьер входа в данную отрасль. 3. Аналогичным образом возникает барьер для товаров-заменителей	2. Изменение предпочтений потребителей, их чувствительности к ценам в пользу качества товаров, услуг и других характеристик. 3. Появление технологических новинок, которые сводят на нет преимущества по затратам. 4. Неспособность уловить необходимость смены продукции или сегмента рынка в результате чрезмерного увлечения проблемой снижения себестоимости

Таблица 2

Основные элементы для реализации СУССЗ

Условия для эффективной СУССЗ	Преимущества от реализации СУССЗ	Возможные неблагоприятные факторы и последствия
1. Открытый доступ к источникам качественного сырья, рабочей силы по умеренной цене или источникам снижения стоимости сырья и материалов, либо повышения стоимости продукции. 2. На рынках снабжения и сбыта преобладает ценовая конкуренция. 4. Спрос на продукцию высокоэластичен по цене и достаточно однороден. 5. Специфика снабжения позволяет приобретать материалы у нескольких поставщиков	1. Появляется возможность использовать низкие затраты в борьбе за сегмент на рынке, ценовой войны, или наоборот вести наступательную ценовую политику при реализации продукции. 2. Способность системы снабжения предприятия диктовать цены поставщикам действует как инструмент уменьшения затрат. 3. Специфика продукции позволяет устанавливать естественную монополию на рынке	1. Инфляционный рост затрат, подрывающий способность предприятия к снижению себестоимости продукции. 2. Изменение предпочтений заказчиков, их неплатежеспособность, чувствительность к ценам в пользу качества товаров, услуг. 3. Образование монополий в среде поставщиков, что создает трудности при уменьшении закупочных цен. 4. Неспособность расчета момента уменьшения количества производимой продукции в целях предотвращения скапливания продукции на складах

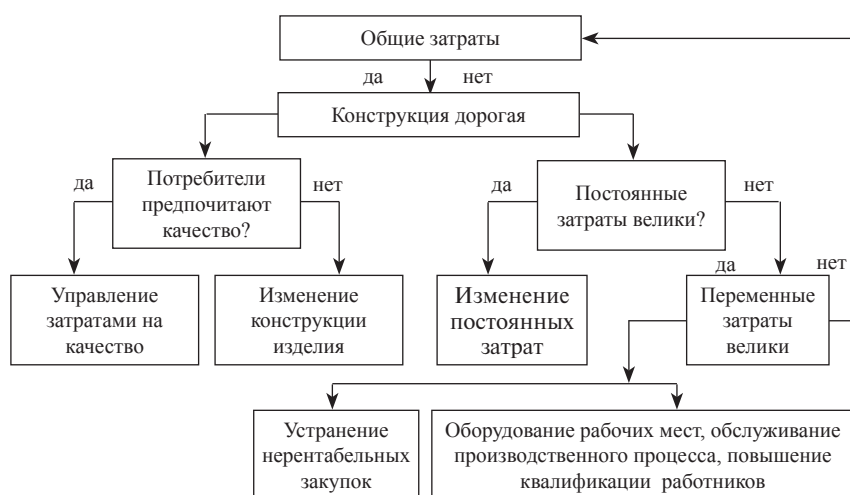


Рис. 8. Схема проведения стратегического анализа общих затрат предприятия

ражаются в опытной кривой данной отрасли. В основе понятия опытной кривой лежит предположение, что если предприятие накапливает опыт производства продукции, то реальные затраты предприятия без учета инфляции до момента действия закона убывающей отдачи будут уменьшаться предсказуемыми темпами, таким образом при удвоении объема выпуска добавленные затраты на единицу продукции уменьшаются на фиксированный процент (обычно 20–30%) (рис. 9).

Реализация потенциальной возможности снижения затрат по мере роста объема производства зависит от эффективности механизма управления затратами. Таким образом, российские органы статистики публикуют информацию о структуре затрат как в целом по промышленности, так и по ее отдельным отраслям. Данная информация, несомненно,

играет важную роль для сравнительного анализа издержек отдельного предприятия. Несмотря на это информация об опытных кривых для каждой отдельной отрасли, имеющаяся в зарубежных странах, в настоящее время в отечественной системе статистики отсутствует.

Другим способом получить конкурентное преимущество по затратам является *управление факторами поведения затрат*. Поведение затрат зависит от структурных факторов, которые М. Портер назвал «cost drivers» (дословно: двигатели затрат). В отечественной экономике данные структурные факторы называются факторами поведения затрат (далее – ФПЗ). Выделяют двенадцать главных ФПЗ. Относительная важность одного фактора сильно меняется для разных бизнес-функций. Таким образом, один не будет полностью определять конкурентное положение предприятия.

Результаты

Несмотря на все положительные стороны стратегического управления затратами существуют определенные проблемы. Предприятия не всегда понимают возможности улучшения их конкурентного статуса, представляющиеся им при управлении затратами.

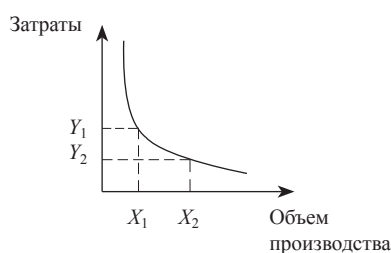


Рис. 9. Опытная зависимость затрат от объема производства

Проблемы предприятий в этой области очень часто связаны с типичными ошибками, допускающимися в ходе улучшения и оценки своей позиции по затратам.

Наиболее часто распространенной ошибкой является недостаточное внимание, которое уделяется менеджерами предприятий снабжению. Анализ затрат в отделах снабжения сосредоточен исключительно на закупочной цене сырья и материалов, а существующие связи между качеством приобретаемых товаров и услуг и другими видами деятельности игнорируются. Несмотря на это, работа по снабжению доверяется людям, которые имеют слишком низкую квалификацию, чтобы они могли способствовать снижению расходов.

Неправильная диагностика факторов поведения затрат и закономерностей их действия может привести к целой группе проблем. Во-первых, непонимание того, какие ФПЗ лежат в основе преимущества по затратам, может привести к ухудшению конкурентной позиции предприятия. Во-вторых, предприятия часто пытаются снизить расходы различными способами, противоречащие друг другу. Например, чтобы добиться эффекта экономии масштаба, предприятия стремятся увеличить долю рынка благодаря политике расширения ассортимента продукции. В этом случае ФПЗ действуют в противоположных направлениях, поэтому необходимо соглашаться на некий компромисс. В-третьих, можно невольно субсидировать один вид деятельности за счет другого, если предприятие не различает сегментов, в которых затраты ведут себя по-разному [1]. Зачастую этому способствует система начисления затрат в бухгалтерском учете, не учитывающая всех различий в затратах между товарами, покупателями, регионами и т.

д. В итоге можно установить слишком высокую цену на один вид товара, но одновременно занижая цены на другую продукцию.

В результате предварительного анализа подходов к управлению затратами, а также в снабженческо-сбытовой системе, можно говорить о сложившемся противоречии в системе управления затратами промышленного предприятия, сутью которого является, необходимость оптимизации управления затратами, в том числе в снабженческо-сбытовой системе предприятия, путем разработки и внедрения эффективного механизма управления затратами, с одной стороны, и, недостаточности адекватных, учитывающих специфику оборонных предприятий, принципов и методов управления затратами в снабженческо-сбытовой системе, с другой [7]. Разрешение указанного противоречия видится во внедрении современной системы управления затратами, которая способна создать условия для повышения эффективности управления затратами, в том числе в снабженческо-сбытовой системе, и в целом в хозяйствовании предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Проблема исследования состоит в поиске путей повышения эффективности функционирования промышленных и оборонных предприятий, на основе разработки научно-методического аппарата управления потоками снабженческо-сбытовых издержек в совокупности с недопущением увеличения инерции указанных затрат.

В результате, задача исследования будет заключаться в разработке методических основ совершенствования научно-методического аппарата управления затратами в снабженческо-сбытовой системе предприятий, с использованием современных подходов,

на основе фундаментальных работ по теории корпоративных отношений и управления затратами отечественных и зарубежных ученых.

Обоснованием формулировки научной задачи служат:

1. Необходимость повышения эффективности функционирования промышленных и оборонных предприятий, которые играют важную роль в социально-экономической обстановке страны.

2. Необходимость развития современных методов, методик и подходов по совершенствованию научно-методического аппарата управления затратами снабженческо-сбытовых систем предприятий.

3. Необходимость научно-практического обоснования создания комплексных и интегрированных подходов, по целому ряду критериев, по разработке методик совершенствования управления снабженческо-сбытовыми затратами предприятия.

4. Необходимость разработки и внедрения в практику наиболее совершенных форм и методов организации работы по управлению затратами снабженческо-сбытовой системы оборонного предприятия.

Решение научной задачи предусматривает разработку теоретических и практических подходов, методического аппарата, которые позволяют развить и усовершенствовать существующие современные методы управления снабженческо-сбытовыми затратами предприятия.

Логика исследования очерчивает круг актуальных вопросов, которые уточняют как сущность проблемы, так и определенную последовательность их решения. К числу этих вопросов следует отнести:

1. Раскрытие содержания проблемы современного состояния управления затратами в снабженческо-сбытовых системах предприятий.

2. Анализ исторических, социально-экономических, организационно-правовых и политических особенностей развития промышленных и оборонных предприятий, а также их учет при разработке предложений по повышению эффективности их функционирования.

3. Осуществление анализа и оценки основных подходов к управлению затратами снабженческо-сбытовых систем предприятий.

4. Формулирование и обоснование принципов и условий проектирования новой системы производства продукции при использовании созданного механизма управления затратами в снабженческо-сбытовой системе промышленных предприятий.

Сформулированная научная задача требует определения необходимых для ее решения условий, в число которых в зависимости от значимости для машиностроения и возможностей достижений науки входят:

1. *Методы.* Диалектический – при котором проблема приобретает исторический характер; научная теория, проверенная практикой – по существу выступает в функции метода при построении новой теории для решения проблем различных отраслей; метод анализа системы знаний применимых по отношению к отражаемой предметной области и объекту исследования; метод экспертных оценок; теоретические и эмпирические методы исследования.

2. *Подходы.* Содержательный и формальный; логико-исторический; качественный и количественный; феноменологический и сущностный; единичный и обобщенный.

3. *Наличие различных источников и необходимого объема информации.* К ним относятся: сведения, которые содержатся в трудах российских и зарубежных ученых по проблемам управления затратами, управ-

ленческого учета; эмпирические данные, представленные в отчетах предприятий различных отраслей.

4. *Состав научных работников.* Должен включать: соискателя, который осуществляет сбор, систематизацию, обобщение полученной информации, достижение поставленной цели и задач исследования; руководство опытно-экспериментальной работой соискателей ведущих исследования в той же предметной области и использование их результатов; научных работников ведущих исследования в той же или смежных областях; руководителей предприятий и организаций исследуемой отрасли.

5. *Формы организации решения проблемы.* Беседы с руководителями министерств, организаций и предприятий; проведение научно-практических семинаров по проблеме исследования; участие в конференциях, заслушивание и обсуждение выступлений по исследуемой и смежным проблемам, обсуждение программ и методик исследования, в том числе промежуточных и конечных результатов.

Ожидаемые результаты решения научной задачи могут иметь, не только научную ценность, теоретические основы исследования которого могут использоваться для потребностей других теоретических разработок, но и практическую значимость при решении прикладных задач в других отраслях промышленности и образовательном процессе учебных заведений.

Решение указанной научной задачи невозможно без определения содержательных,

аксиологических и генетических связей с ранее решенными и решаемыми задачами, в том числе с теми, решение которых станет возможным в зависимости от решения сформулированной.

Подробное структурирование научной задачи будет осуществляться в нескольких направлениях:

- аналитическом, в плане проведения анализа, который направлен на выявление слабых сторон в процессе функционирования снабженческо-сбытовых систем предприятий различных отраслей;

- теоретическом, в плане раскрытия экономического содержания, особенностей и спецификации процесса функционирования снабженческо-сбытовой системы предприятий;

- методическом, в плане разработки научно-методического аппарата реформирования снабженческо-сбытовых систем предприятий;

- экспериментальном, в плане проведения вычислительного эксперимента на разработанных моделях снабженческо-сбытовых систем, а также получения полезных результатов;

- прикладном, в плане разработки практических предложений и рекомендаций по созданию условий разработки и внедрения механизма управления затратами в снабженческо-сбытовых системах.

Следует отметить, что необходимо исходить из предположения, что разработанные предложения с использованием современных подходов на основе фундаментальных работ по теории управления затратами отечественных и за-

рубежных ученых, послужат основой качественных и количественных изменений функционирования предприятий и смогут рационально решить задачи дальнейшего развития и эффективного управления предприятиями.

В результате, основным в научной задаче по формированию методического и программного аппарата реформирования процесса управления затратами в снабженческо-сбытовых системах исследуемых предприятий является разработка и обоснование эффективного подхода, на основе принципов управления затратами для решения задач по выходу из кризиса и динамичному развитию.

Таким образом, в результате, анализ основных подходов к научно-методическому аппарату управления затратами предприятия в целом, выявил как сильные, так и слабые стороны каждого из них. При функционировании стратегического и оперативного уровней управления затратами различны цели, методы и принципы. К наиболее перспективным методам относятся: функционально-стоимостной анализ, стратегическое управление затратами организации, планирование на нулевом базисе. Сравнительный анализ позволил создать фундаментальную основу для их совокупного использования при формировании механизма управления затратами. Особое внимание необходимо уделять стратегическому управлению затратами, потому что данный метод активно используется в последнее время прогрессивными предприятиями.

Литература

1. Васильева А.В. Возможности ресурсного обеспечения проектов развития для субъектов предпринимательства: моногр. — М.: МГИИТ, 2013. — 155 с.

References

1. Vasil'eva A.V. Vozmozhnosti resursnogo obespecheniya proektov razvitiya dlya sub»ektov predprinimatel'stva: monogr. — M.: MGIIT, 2013. — 155 p. (in Russ.)

2. *Дикунова М.С.* Формирование алгоритма оценки качественного и количественного влияния внешних и внутренних факторов на процесс ценообразования оборонной продукции: Материалы пятой международной заочной научно-практической конференции. — Саратов-Вольск: ВВИТ, 2011. — С. 133–136.

3. *Дикунова М.С.* Экономико-математическая модель управления издержками на предприятиях оборонно-промышленного комплекса: Межвуз. сб. науч.-техн. ст. — Вып. 29 / М.С. Дикуннова. — Вольск: ВВИТ, 2011.

4. *Попиков А.А.* Организационно-экономическая и управленческая проблематика деятельности машиностроительных предприятий Вестник Воронежского института экономики и социального управления. 2016. № 2. С. 81–86.

5. *Санакоева Д.К., Гезимиев А.С.* Промышленная политика в развитии экономики региона Экономика и социум. 2015. № 6–3 (19). С. 845–851.

6. *Санакоева Д.К., Мисхожеев Э.Р.* Сущность и область применения упреждающего антикризисного управления в условиях нестабильной рыночной среды Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т. 51. № 2. С. 201–206.

7. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. — М.: ИНФРА-М, 2003. — 400 с.

8. *Худякова Т.А.* Принципы определения эффективности затрат на внедрение системы контроллинга на промышленном предприятии / Т.А. Худякова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. Т. 8. № 4. — С. 135–138.

9. *Ярабаева Т.А., Марков А.В.* Механизмы повышения эффективности перерабатывающих предприятий. Актуальные проблемы экономической теории и региональной экономики. 2015. № 1 (17). С. 116–120.

2. *Dikunova M.S.* Formirovanie algoritma otsenki kachestvennogo i kolichestvennogo vliyaniya vneshnikh i vnutrennikh faktorov na protsess tsenoobrazovaniya oboronnoy produktsii: Materialy pyatoy mezhdunarodnoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — Saratov-Vol'sk: VVIT, 2011. — Pp. 133–136. (in Russ.)

3. *Dikunova M.S.* Ekonomiko-matematicheskaya model' upravleniya izderzhkami na predpriyatiyakh oboronno-promyshlennogo kompleksa: Mezhvuz. sb. nauch.-tekhn. st. — Vol. 29 / M.S. Dikunova. — Vol'sk: VVIT, 2011. (in Russ.)

4. *Popikov A.A.* Organizatsionno-ekonomicheskaya i upravlencheskaya problematika deyatel'nosti mashinostroitel'nykh predpriyatiy Vestnik Voronezhskogo instituta ekonomiki i sotsial'nogo upravleniya. 2016. № 2. Pp. 81–86. (in Russ.)

5. *Sanakoeva D.K., Gezimiev A.S.* Promyshlennaya politika v razvitii ekonomiki regiona Ekonomika i sotsium. 2015. № 6–3 (19). Pp. 845–851. (in Russ.)

6. *Sanakoeva D.K., Miskhozhev E.R.* Sushchnost' i oblast' primeneniya uprezhdayushchego antikrizisnogo upravleniya v usloviyakh nestabil'noy rynochnoy sredy Izvestiya Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2014. V. 51. № 2. Pp. 201–206. (in Russ.)

7. *Savitskaya G.V.* Analiz khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya. — M.: INFRA-M, 2003. — 400 p. (in Russ.)

8. *Khudyakova T.A.* Printsipy opredeleniya effektivnosti zatrat na vnedrenie sistemy kontrollinga na promyshlennom predpriyatii / T.A. Khudyakova // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment. 2014. V. 8. № 4. — Pp. 135–138. (in Russ.)

9. *Yarabaeva T.A., Markov A.V.* Mekhanizmy povysheniya effektivnosti pererabatyvayushchikh predpriyatiy. aktual'nye problemy ekonomicheskoy teorii i regional'noy ekonomiki. 2015. № 1 (17). Pp. 116–120. (in Russ.)

Сведения об авторах

Мария Сергеевна Дикуннова,

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры «Экономики, менеджмента и права» Вольский военный институт материального обеспечения (ВВИМО), Вольск, Россия

Эл. почта: macha_di@mail.ru

Тел.: (929) 773-94-17

Виталий Николаевич Кудашкин,

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Управления подразделениями в мирное время» Вольский военный институт материального обеспечения (ВВИМО), Вольск, Россия

Эл. почта: kudashkn166@mail.ru

Тел.: (929) 773-94-17

Information about the authors

Maria S. Dikunova,

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department «Economics, management and law» Volsky military institute of material security (VVIMO), Volsk, Russia

E-mail: macha_di@mail.ru

Tel.: (929) 773-94-17

Vitaliy N. Kudashkin,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department «Management units in peacetime» Volsky military institute of material security (VVIMO), Volsk, Russia

E-mail: kudashkn166@mail.ru

Tel.: (929) 773-94-17

Планирование и управление логистическим циклом тылового обеспечения

Рассмотреть планирование и управление логистическим циклом, его воздействие на содержание основных процессов, образующих цикл исполнения заказа на поставку материальных ресурсов для внутрипроизводственного потребления, а также его практическое использование, эффективность, и перспективы развития.

Данная научная работа выполнена на базе информации, полученной из учебной и научной литературы отечественных и зарубежных авторов, а также из других источников. К основным методам, применяемым к данной работе, следует отнести: метод системного анализа, метод теории исследования операций, прогнозисту. Применение этих методов позволяет прогнозировать материальные потоки, создавать интегрированные системы управления и контроля их движения, разрабатывать системы логистического обслуживания, оптимизировать запасы и решать ряд других задач.

Логистический подход к формированию современной системы тылового обеспечения позволит сэкономить время, снизить расходы на приобретение материальных ресурсов, их доставку и хранение. В современных условиях рыночной экономики, рассмотренные временные параметры логистической цепи имеют существенное значение для производственных предприятий, поскольку их учет значительно повышает эффективность логистической системы.

Логистика оснащена комплексом специальных экономико-математических моделей, основная особенность которых – технологичность, т. е. возможность оперативного решения сложных оптимизаци-

онных задач в оперативном режиме и в составе технологического процесса управления материальными потоками. Основная роль этих моделей в условиях рыночной экономики – быстрое нахождение точек компромисса.

Динамику функциональным циклам придает необходимость согласования потребностей в ресурсах «на входе» и «на выходе». «Входом» функционального цикла является заказ, который определяет требования к продукту или сервису. ЛС, способная полностью выполнить заказ любого объема, как правило, нуждается для этого в «комбинированных» функциональных циклах, включающих на разных стадиях разные сделки и операции. «Выход» системы — ожидаемые результаты выполнения логистических операций. В той мере, в какой они удовлетворяют операционным потребностям, можно говорить об эффективности структуры функционального цикла. Эффективность же функционального цикла напрямую связана с затратами ресурсов. Эффективность и производительность функциональных циклов – ключевые показатели в логистическом менеджменте.

Функциональные циклы формируют единую цепочку поставок и связывают между собой ее участников. Таким образом, функциональный цикл – основной объект проектирования и оперативного управления в логистических системах, его структура является основой построения интегрированной логистики.

Ключевые слова: логистический цикл; логистическая цепь; закупки; материальные ресурсы; тыловое обеспечение.

Vitaliy N. Kudashkin

Volsky military institute of material security (VVIMO), Volsk, Russia

Planning and management of logistic cycle

We are considering planning and managing of logistic cycle, its impact on the content of the main processes that comprise the cycle to implement the order for the supply of material resources for industrial consumption, as well as its practical use, effectiveness, and prospects.

This research paper is made on the basis of the information, received from textbooks and scientific literature of domestic and foreign authors, as well as from other sources. The main methods, used in this work are as follows: method of system analysis, method of the theory of operations' research, prognostics. Application of these methods allows forecasting material flows, creating the integrated management systems and controlling their movements, developing systems of logistic service, to optimize supply stock and solve a number of other tasks.

A logistic approach to form a modern system of logistics will save time, reduce costs for the purchase of material resources, their delivery and storage.

In modern conditions of the market economy, the considered time parameters of the logistic chain are essential for manufacturing enterprises because their records significantly increase the efficiency of the logistical system.

Logistics is equipped with a special complex of economic and mathematical models, the main feature of which is the adaptability, i.e. ability to solve

complex optimization problems in the operational mode and in the process of the management of material flows. The primary role of these models in a market economy is to identify quickly points of compromise.

Dynamics to functional cycles gives the necessity to align resource needs «input» and «output». «Input» functional cycle is an order that specifies requirements for a product or service. Logistical system, which is able to complete fully the order of any size, as a rule, needs in the «combined» functional cycles, including different transactions and operations at different stages. The «output» of the system – expected results to perform the logistics operations. We can talk about the effectiveness of the functional cycle structure due to the operational needs.

The effectiveness of the functional cycle is directly related to the resource cost. The efficiency and productivity of the functional cycles are the key indicators in logistical management.

Functional cycles are forming a single supply chain and link its participants. Thus, the functional cycle is the main object of the design and operational management in logistical systems, its structure is the basis for making the integrated logistics.

Keywords: logistic cycle; supply chain; procurement; material resources; logistics.

Введение

Планирование в логистике — объективная потребность, которая определяется закономерностями функционирования самих логистических систем. Дело в том, что логистическая система относится к социальному типу тектологических образований, то есть системам, связанным с человеческой деятельностью.

Таким формам организованности характерно наличие памяти. Естественные науки изучают так называемые марковские процессы, процессы без последствий, для которых при известном состоянии системы в настоящий момент, её дальнейшая эволюция не зависит от состояния этой системы в прошлом. Социальные науки изучают процессы с памятью — здесь прошлое, настоящее и будущее зависят друг от друга. Предыстория — историческая память во многом определяет содержание и формы протекания социальных явлений.

Успешность любого общественно значимого мероприятия во многом определяется заранее разработанным планом. *План — намерение, обдуманное предположение, установленный порядок действия для достижения чего-либо.*

Спланированная логистическая деятельность означает замысел, предусматривающий определённую работу с указанием её целей, содержания, объёма, методов, последовательности, сроков выполнения.

Планирование логистического цикла снабжения означает целенаправленное воздействие на содержание основных процессов, образующих цикл исполнения заказа на поставку материальных ресурсов для внутрипроизводственного потребления.

Основной текст

Логистический цикл тылового обеспечения образуют последовательно протекающие процессы: описание основных характеристик и оформление заказа в установленном порядке; передача заказа поставщику; выполнение заказа; доставка заказа потребителю.

Первый процесс — описание основных характеристик и оформление заказа в установленном порядке. Здесь происходит идентификация или переоценка потребности в материальных ресурсах. Необходимо правильно установить взаимосвязи в цепи «снабжение — производство», определить состав внутрипроизводственных потребностей и номенклатуру потребляемых материальных ресурсов. Нужно знать содержание требований, предъявляемых к весу, размерам, параметрам поставок, разработать план тылового обеспечения, включающий спецификацию на каждую позицию номенклатуры и определённую номенклатурную группу материальных ресурсов. Кроме того, целесообразно заранее знать требования пользователей продукцией, определяющие сервис поставок. Важную роль играет используемый вариант закупок [1].

Принято выделять три варианта закупок, которые отличаются продолжительностью и сложностью. Первый вариант предполагает выполнение заказа на материальные ресурсы в рамках опробованных ранее и показавших хорошие результаты закупок. При этом варианте заключение договоров с поставщиками носит постоянный характер и периодически пролонгируется. При втором варианте либо могут модифицироваться параметры закупки материальных ресурсов, либо происходит замена поставщика материальных ресурсов. Третий вариант — организация процесса первичной закупки,

за которой могут последовать постоянные закупки у данного поставщика материальных ресурсов. Такая необходимость может быть вызвана сменой потребностей производства в связи с выпуском новой продукции, изменениями конструктивных характеристик изготавливаемого изделия, применением новых технологий и т. п. [2].

При осуществлении первичной закупки логистическому менеджменту неизвестны не только качество работы поставщиков, но и качество самого нового материального ресурса, его характеристики, свойства, цена и другие показатели. Если предстоит закупить сложные по устройству комплектующие, то для определения их характеристик привлекаются инженеры, технологи, которым предстоит непосредственно использовать эти комплектующие. Характеристики закупаемых материальных ресурсов могут включать параметры надёжности, прочности, ценовые показатели и другие. Решается вопрос относительно конкурентоспособности закупаемых материальных ресурсов по каждому поставщику.

Прежде чем выбрать поставщика новых материальных ресурсов, предстоит решить, не выгоднее ли предприятию самому наладить их производство, чем закупать у других производителей. Такое решение означает обоснование позиции. В зарубежной практике его называют *Make-Or-Buy problem* — *МОБ*, что в переводе на русский язык означает «сделать или купить?». Принятие решения о собственном производстве новых ресурсов должно базироваться на обязательном соответствующем технико-экономическом обосновании его целесообразности, оценке предстоящих затрат и получаемых результатов.

Обоснование позиции в пользу самостоятельного про-

изводства всех необходимых для сборки готовой продукции компонентов характерно для промышленных корпораций с высоким уровнем вертикальной интеграции. Но такая позиция содержит противоречие. С одной стороны, интеграция может привести к росту себестоимости выпускаемой продукции и снижению ее качества. С другой стороны, закупка на стороне всех необходимых комплектующих для выпуска готовой продукции и переход к «отверточной» технологии производства, при которой большая часть комплектующих поставляется извне, также может привести к снижению качества готовой продукции и росту ее себестоимости, теперь уже по вине смежников, что угрожает имиджу предприятия и ставит предприятие в чрезмерно сильную зависимость от колебаний конъюнктуры рынка. Следует учитывать, что в последнее время акцент в организации тылового обеспечения сместился от импорта комплектующих из стран с дешевой рабочей силой к поставке этих комплектующих местными поставщиками.

Организация закупок материальных ресурсов во многом зависит от правильной оценки рыночной среды, в которой находится данное предприятие, и от типа рынка поставщика.

Оценка рыночной среды осуществляется исходя из определения состояния несовершенной конкуренции в отрасли. Возможны разные виды рыночной ситуации, но чаще повторяется четыре состояния конкуренции: свободная (чистая) конкуренция, монополия, олигополия и монополистическая конкуренция.

Для свободной конкуренции характерно наличие большого количества продавцов и покупателей, каждый из которых продает и покупает незначительное количество продукции, не может влиять на рыночную цену и потому

вынужден с ней соглашаться. Преимуществами на рынке свободной конкуренции являются отсутствие дискриминации продавцов и покупателей, мобильность факторов производства и однородность товара, равная информированность субъектов рынка о происходящих изменениях.

Такое состояние конкуренции характерно для мелкого производства (малого бизнеса), но не свойственно крупному бизнесу, ориентированному на несовершенную конкуренцию.

Монополия означает исключительное право на производство или реализацию какого-либо товара. Оно может принадлежать одному предприятию или группе предприятий.

Признаками монополистической конкуренции является наличие относительно небольшого числа (10–20) производителей продукции. При этом лидеры занимают 10–15% доли рынка, а остальные участники — 3–5%. Отличительным признаком монополистической конкуренции является то, что товар диверсифицирован по сегментам рынка и товарные марки защищены патентами, лицензиями, зарегистрированными товарными знаками. Монополистическая конкуренция превращается в конкуренцию товарных марок. На таких рынках возможны ситуации, когда лидеры пользуются эксклюзивными (недоступными для других) источниками информации, а среди прочих участников распространяется неполная информация. Барьеры для входа на такой рынок достаточно высоки. При этом крупнейшие компании отрасли начинают выходить за рамки национальных границ.

Олигополистическая конкуренция иногда выдается за частный случай монополистической конкуренции. Для такой рыночной ситуации характерный признак — «несколько». На рынке данного

товара хозяйничает несколько (от 3 до 7) крупных компаний. Доля каждой из них на рынке составляет от 7 до 30%, а конкуренция осуществляется среди брендов и товарных линий. При этом капитал охватывает производственную, финансовую сферы, сферу услуг, а рыночные операции осуществляются в мировом масштабе.

Чистая монополия характеризуется ситуацией, при которой на рынке одна компания контролирует более 50% отраслевого выпуска продукции, иногда этот процент доходит и до 100%. Различают закрытую, естественную и открытую монополии. Закрытая монополия характеризуется рыночной ситуацией, когда юридическим способом обеспечивается право на реализацию вновь созданной продукции в течение 10–15 лет; естественная монополия связана с использованием какого-либо ресурса, раздел которого между несколькими участниками рынка экономически нецелесообразен. Например, строительство параллельной сети магистральных трубопроводов было экономически оправданным только с учетом будущей перспективы, но лишь до тех пор, пока не возник «газовый конфликт» России с Украиной.

На рынке возможна также ситуация, характеризуемая как открытая монополия, когда положение монополиста сложилось исторически.

Монополия — это монополия покупателя на рынке, когда покупать, например, различные вооружения может только государство. Это относится и к некоторым другим видам продукции, например, железнодорожные вагоны покупает только Министерство путей сообщения. Такое положение дел возможно, когда у товара нет близких субститутов.

Целесообразно определить возможных поставщиков по всем видам (номенклатуре)

материальных ресурсов, которые необходимы предприятию. Для этого можно воспользоваться всей доступной информацией — справочниками, каталогами поставщиков, отраслевыми журналами, базами данных информационных систем и технологий. Логистическому менеджменту тылового обеспечения предстоит оценить пригодность информации о состоянии рынка исходя из целей конкретных закупок.

Использование современных информационных технологий позволяет интенсифицировать информационные потоки в системе поставок. При грамотном использовании логистической информационной системы можно создать базу данных, объединяющую все логистические подсистемы, включая заготовительную логистику, производственную логистику и распределительную логистику.

Для выбора будущих поставщиков полезными могут быть и рекомендации других участников рынка, информация, полученная из рекламных объявлений, а также при посещении специализированных выставок и ярмарок. После предварительной оценочной характеристики всех возможных поставщиков составляется список так называемых квалифицированных поставщиков. Этим поставщикам, которые, по предварительным оценкам, отвечают установленным критериям, предприятие направляет свои запросы в соответствии с их предложениями. Такой запрос, как правило, представляет собой детальную расшифровку в письменной форме тех товаров, которые оно могло бы приобрести у данного поставщика в соответствии с его предложением. Такие запросы посылаются нескольким поставщикам. После анализа всех поступивших от поставщиков предложений выбираются наиболее подходящие из них и предлагается

провести презентацию продукции [1].

Перед тем как окончательно выбрать поставщика, необходимо сформулировать характеристики, которыми он должен обладать, и степень их относительной важности. Затем проводится оценка каждого поставщика и выбирается тот, который набрал наибольшее количество баллов после проведения процедуры ранжирования. С кандидатами в поставщики, как правило, проводят предварительные устные переговоры, на которых окончательно согласовываются основные параметры будущих поставок.

Наметилась тенденция сокращения количества поставщиков. У покупателей обнаружилось стремление к тесному сотрудничеству с поставщиками и совместному поиску возможностей усовершенствования материально-технического обеспечения. Покупатели передают поставщикам ряд своих функций. Это приводит к тому, что поставщик как бы встраивается в производственный процесс потребителя и берет на себя ответственность за определенный компонент производственной программы покупателя материальных ресурсов. Такое сотрудничество оказывается весьма продуктивным.

Второй процесс, образующий логистический цикл тылового обеспечения, — это передача заказа поставщику. После окончательного отбора поставщиков составляется сам заказ на поставку и осуществляется передача этого заказа поставщику. Каждый заказ состоит из определенных реквизитов, представляющих собой ряд продуктовых и сервисных атрибутов. В заказе указаны технические характеристики продукции, требуемое количество, ожидаемое время поставки, условия возврата, гарантии и др. Широкое распространение получает практика, так назы-

ваемого всеобъемлющего контракта с поставщиками. Оформление каждого нового заказа на материальные ресурсы требует дополнительных затрат времени и средств. Всеобъемлющий контракт предполагает долгосрочное сотрудничество сторон, при котором поставщик обязуется осуществлять повторные поставки покупателю материальных ресурсов по мере необходимости в новой партии материальных ресурсов по мере необходимости в течение всего срока, оговоренного в контракте. При возникновении необходимости в новой партии материальных ресурсов покупатель ставит в известность поставщика, который выполняет свои обязательства.

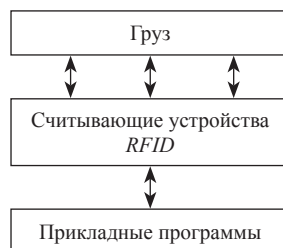
Такая постановка закупочной деятельности ведет к концентрации закупок и к увеличению объема закупаемых материальных ресурсов у одного поставщика, укреплению хозяйственных связей между сторонами сделки, формированию долгосрочных партнерских отношений. Квалифицированный список параметров заказа, как правило, представляет собой стандартный бланк заказа. Выполнение этого процесса логистического цикла тылового обеспечения требует повышенного внимания к оптимизации затрат, связанных с последующими этапами реализации заказа: транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, информационно-компьютерная поддержка заказа и др. Договорно-правовые аспекты оформления заказа особо актуальны на данном этапе взаимодействия с поставщиками. Как минимум должны быть согласованы следующие параметры поставки: количество, качество, комплектность товара, подлежащего передаче покупателю, порядок поставки и цена товара; ответственность за нарушение условий договора.

Третий процесс функционального логистического цикла тылового обеспечения свя-

зан с планированием графика выполнения поставщиком заказа. Назовем его «выполнение заказа поставщиком». Он предполагает разработку полной. Подробной схемы (графика) организации логистической деятельности на участке «производство — доставка заказа» в виде операции: по грузоотправке, транспортировке продукции, обеспечению тарой и упаковкой, консолидации отправок, технической поддержке, приему продукции и др. Здесь важную роль играют информационная поддержка оперативно-календарных планов-графиков выполнения заказа и своевременное исполнение финансовых обязательств по поставкам.

Характерными ситуациями, которые возникают при исполнении этого процесса логистического цикла тылового обеспечения, являются изменения в производственной программе и как следствие изменения параметров договора поставки, цен на поставляемую продукцию и перебои поставок. Необходимо разработать график поставок и выполнения логистических операций с учетом сложившихся ограничений, минимизации затрат, связанных с возможным нарушением требуемых сроков выполнения производственной программы.

Четвертый процесс логистического цикла тылового обеспечения — это собственно сама доставка заказа потребителю. Процедуры выполнения доставки материальных ресурсов потребителю сопровождаются непрерывным контролем сроков, объемов и качества поставок с помощью эффективной системы мониторинга, содействующей реализации выполнения планов тылового обеспечения. Контроль и мониторинг позволяют обеспечивать непрерывное сравнение параметров плановых и фактических результатов выполнения заказа. Информационная поддержка движения



Преимущества:

- близость в пределах прямой видимости не обязательна;
- одновременное считывание нескольких бирок;
- возможность внесения новых данных;
- уникальный объективный стандарт;
- снижающаяся стоимость

Рис. 1. «Молчаливая» коммерция: бирки RFID окажут более значительное влияние, чем штрих-коды

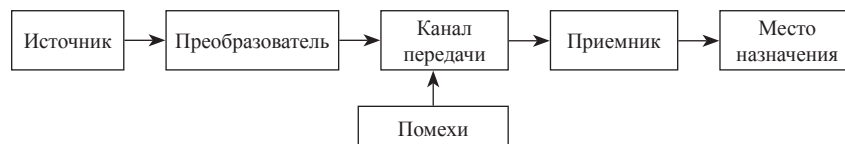


Рис. 2. Коммуникационная система

материальных потоков способствует гибкости и адаптивности системы менеджмента к возможным изменениям (нарушениям) при доставке заказа. Необходимо предусматривать возможность быстрого переключения выполнения заказа с одного источника на другой (оперативную замену перевозчика, экспедитора и другие изменения).

Такую возможность предоставляют современные устройства радиочастотной идентификации потока товаров (*Radio Frequency Identification — FRID*). Это технология мониторинга продукции, которая уже применяется некоторыми крупными промышленными и торговыми компаниями[6].

Бирки радиочастотной идентификации позволяют иметь информацию в режиме реального времени, где именно в цепи поставок находятся любые грузы.

Однако многие компании не хотят доверять свои грузовые отправки другим структурам, несмотря на привлекательность потенциальных выгод. Их не столько волнует угроза краж, утраты грузов

или повреждений, сколько возможность возникновения затруднительных ситуаций и отсутствие прозрачности. В эпоху жестко задаваемых промежутков времени по доставке груза и онлайн-отслеживания движения транспортных средств компания должна знать, где именно находятся ее грузы в любой момент времени. Конечно, чаще всего проще это сделать, когда отправленные грузы перемещаются через собственную грузовую сеть компании или сеть ее проверенных партнеров.

Однако представьте, что существует реально действующее устройство, способное надежно определять место положения грузов. Такое устройство как бы спрашивает груз: «Где ты находишься?», причем задавать этот вопрос не только на уровне грузовика с полной загрузкой или паллеты, но и, если это необходимо отдельного продукта, расположенного на паллете. Если бы такое было возможно, то влияние на цепь поставок было бы действительно сильным. Вариант модели «интегрированного



Рис. 3. Простейшая логистическая цепь

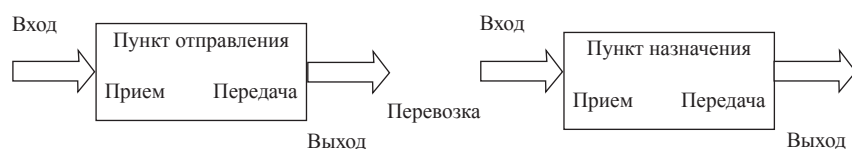


Рис. 4. Общая модель логистической цепи

тяги», обеспечивающей знание, где находится конкретный продукт в масштабах всей цепи поставок, сделал бы интегрированное выполнение заказов по настоящему возможным.

Бирки идентификации радиочастоты (*radio frequency identification, RFID*) — не плод фантазии авторов научных романов, а реальность, ставшая возможной для использования в цепи поставок [6]. Эти бирки становятся дешевыми и поэтому применяются все более широко. Они не требуют ни батареек, ни внешних источников питания, в пассивном режиме их прикрепляют к любому нужному месту и хранят в них ту же информацию, что и в штрих-коде, а при необходимости — и гораздо большую. Достаточно иметь радиопередатчик, чтобы активизировать эти бирки, передав им энергию, нужную для операций записи или считывания информации на некотором расстоянии. В отличие от штрих-кодов бирки *RFID* не требуют близкого контакта с оборудованием в пределах прямой видимости, чтобы произошло считывание, хотя готовы взаимодействовать с системами *ERP* примерно так же, как современное поколение приборов, применяемых для штрих-кодирования (рис. 1).

Конечно, за все эти функциональные плюсы приходится платить. Бирки *RFID* дороже штрих-кодов, по крайней мере в настоящее время. Однако всего за несколько последних лет их цена упала с 30–60 рублей почти до 9 рублей. После того как крупные ритейлеры, у которых был наиболее сильный стимул применять эти бирки *RFID*, начали активно

использовать потенциал этого средства, продажи *RFID* стали динамично расти. С ростом продаж появилась экономия на масштабах, благодаря чему удалось добиться значительного снижения затрат. Если сегодня бирка *RFID* стоит 9 рублей, можно ожидать, что через 5 лет их цена снизится примерно до 1 рубля.

Результаты

Современное состояние экономики России и намеченный переход к инновационной экономике к 2020 г., требуют как никогда использования самых передовых инновационных достижений логистики в предприятий.

Понятие логистики тесно связано с понятием потока, так как в общем смысле логистика трактуется как наука о потоках.

Логистическая цепь это линейно упорядоченное множество производителей, посредников, складов, осуществляющих логистические операции по доведению материального потока до потребителя [5].

Для описания материальных потоков (потоков материальных ресурсов, грузопотоков) пользуются коммуникационной системой, широко применяемой в электрических, биологических, психологических и других системах (рис. 2).

Для транспортной коммуникации процесс перемещения материального потока (груза) показан на рис. 3.

В данном случае логистическая цепь состоит из грузоотправителя и грузополучателя.

Общая модель логистической цепи представлена на рис. 4. Входом и выходом являются материальные и информационные потоки.

Исходя из определения логистики, видно, что логистический канал это канал перемещения и доведения материального потока от конкретного поставщика до потребителя (от отправителя до получателя).

Показатели работы транспорта увязываются с партией грузов, ее размерами и частотой перевозок.

Для получения конечного результата функционирования логистической системы необходимо учитывать количество перевезенных партий грузов и общее время, затрачиваемое системой на перемещение этих партий от грузоотправителя до грузополучателя.

Логистический цикл включает в себя весь комплекс операций по перемещению материальных ресурсов от грузоотправителя (n) до грузополучателя (m). Другими словами логистический цикл это интервал времени между оформлением заказа на поставку материальных ресурсов, поставку и доставку их на склад потребителя. Логистический цикл в общем виде состоит из следующих элементов:

- время на формулировку заказа и его оформление в установленном порядке;
- время на доставку или передачу заказа поставщику. Это время пренебрежимо мало при использовании современных средств связи (Интернет) и существенно велико для традиционных каналов связи (почта);
- время выполнения заказа поставщиком, включая время ожидания постановки заказа на выполнение и время выполнения заказа, складывающееся из времени простоев и комплектации;
- время доставки продукции заказчику.

Воспользуемся экономикоматематическим моделированием. Тогда время поставки материальных ресурсов будет определяться следующим образом:

$$T_{nm} = t_n + t_s + t_{my1} + t_t + t_{my2} + t_a + t_m,$$

где t_n , t_m — время, затрачиваемое на выполнение погрузочно-разгрузочных работ у грузоотправителя и грузополучателя и ожидание отправления, ч;

t_s , t_t , t_a — время затрачиваемое на перевозку груза соответственно водным, железнодорожным и автомобильным транспортом, ч;

t_{my1} , t_{my2} — время затрачиваемое на перегрузку грузов в транспортных узлах, ч.

В более общем виде формулу (1) можно представить в следующем виде:

$$T_{nm} = t_n + \sum_{i=1}^I t_i + \sum_{j=1}^J t_{myj} + t_m,$$

где i, j — индексы видов транспорта и транспортных узлов.

Под доставкой груза понимается процесс его перемещения от места производства к месту потребления с учетом выполнения работ по хранению, погрузке-выгрузке и перевозке. Поэтому логистической операцией можно считать законченный объем транспортных работ по доставке одной партии грузов с места производства к потребителю, а при длительном хранении — с места хранения. Доставка материальных ресурсов в рамках одной логистической системы будет осуществляться чаще непосредственно с мест производства по мере его накопления в количестве, необходимом для конкретного потребителя или группы потребителей [3].

Время нахождения материальных ресурсов в транспортном узле (T_r) в общем виде определяется по формуле:

$$T_r = \sum_{i=1}^N t_i^d + t^h + \sum_{j=1}^M t_j^g + \sum_{i=1}^L t_i^{p-v} + \sum_{j=1}^K t_j^e,$$

где T_r — общее время нахождения в транспортном узле, ч;

t_i^d — время i -й операции по приему груза, ч;

t^h — время хранения груза, ч;

t_j^g — время j -й операции по подаче материальных ресурсов;

t_i^{p-v} — время i -й операции по погрузке-выгрузке, ч;

t_j^e — время j -й операции по отгрузке материальных ресурсов, ч;

N, M, L, K — количество соответствующих операций.

В общем виде, время на обработку материальных ресурсов в транспортном узле определяется по формуле:

$$T = \frac{Q}{Z},$$

где Q — объем подлежащих переработке материальных ресурсов, т;

Z — средняя производительность транспортного узла по грузопереработке, т/ч.

Время перевозки материальных ресурсов i -м видом транспорта определяется по формуле:

$$T_i = \frac{L_i}{V_{icp}},$$

где L_i — расстояние перевозки, км;

V_{icp} — средняя скорость перевозки i -м видом транспорта, км/ч.

Составляющие формулы представляют сумму времени, затраченного на погрузку и выгрузку у грузоотправителей и грузополучателей. Продолжительность t_n и t_m в основном зависит от технического обеспечения погрузочно-разгрузочных работ.

Составляющая t_i зависит от расстояния и скорости перемещения материальных ресурсов i -м видом транспорта.

Составляющая t_{myj} зависит от продолжительности прохождения материально-технических ресурсов через транспортные узлы.

Продолжительность оборота транспортных средств включает несколько составляющих:

$$T_o = t_p + t_{tr} + t_{pr} + t_{pp} + t_v,$$

где t_p , t_v — время соответственно погрузке и выгрузке, ч;

t_{tr} — продолжительность транспортировки, ч;

t_{pr} — продолжительность простоя между фазами логистического процесса, ч;

t_{pp} — продолжительность порожнего пробега транспортных средств, ч.

На морском транспорте под t_s понимается рейс — законченный транспортно-логистический цикл работы судна по перевозке обусловленного количества грузов между заданными портами.

На железнодорожном транспорте под t_t понимается оборот вагона — это время (в сутках), затрачиваемых вагоном на выполнение цикла операций от начала погрузки до момента следующей погрузки. Оборот вагона — основной показатель качества работы железных дорог.

Оборот вагона состоит из времени его нахождения (в часах):

— на участках (в состав поезда) I / V_y ;

— на технических станциях $K_{ts} \cdot t_{ts}$;

— на станциях погрузки и выгрузки $K_{mr} \cdot t_{gs}$;

где I — полный рейс вагона, км;

V_y — участковая скорость, км/ч;

K_{ts} — число технических станций, через которые вагон следует за время оборота;

K_{mr} — коэффициент местной работы;

t_{ts} , t_{gs} — нормы времени нахождения вагона на одной технической и грузовой станции, ч.

Таким образом, время оборота вагона t_o составляет:

$$t_o = \frac{1}{24} \left(\frac{I}{V_y} + k_{ts} \cdot t_{ts} + K_{mr} \cdot t_{gs} \right),$$

На автомобильном транспорте время, затрачиваемое на выполнение рейса t_c равно:

$$t_c = \frac{2l_{gr}}{V_t} + t_{iv} = \frac{L_m}{V_t} + t_{iv},$$

где l_{gr} — расстояние, прохождения с грузом, км;

V_t — среднетехническая скорость, км/ч;

t_w — время простоя под погрузкой и выгрузкой за рейс, ч;
 L_m — длина маршрута, км.

В современных условиях рыночной экономики, рассмотренные временные параметры логистической цепи имеют существенное значение для производственных предприятий, поскольку их учет значительно повышает эффективность логистической системы.

Логистика оснащена комплексом специальных экономико-математических моделей, основная особенность которых — технологичность, т. е. возможность оперативного решения сложных оптимизационных задач в оперативном режиме и в составе технологического процесса управления материальными потоками. Основная роль этих моделей в условиях рыночной экономики — быстрое нахождение точек компромисса.

Самое фундаментальное влияние на логистику оказывает маркетинг, который в системе тылового обеспечения предприятий выполняет роль определителя (поиска, выбора) наилучшего производителя в рыночной среде, на основе изучения экономической конъюнктуры, своих потребностей, собственных экономических возможностей, то логистика призвана довести данный (приоритетный) продукт (товар) до нужного потребителя с минимальными издержками в нужное время, место и т. д. Обе системы маркетинг и логистика тесно взаимосвязаны, взаимодействуют, взаимодополняют друг друга в процессе тылового обеспечения предприятия.

Маркетинговая деятельность предприятия должна обеспечить [4]:

— надежную, достоверную и своевременную информацию о рынке материальных ресурсов, структуре и динамике конкретного спроса, пред-



Рис. 5. Общая стратегическая модель Портера

почтениях потребителей, т. е. информацию об условиях функционирования структурных единиц предприятия;

— необходимое воздействие на поставщиков, на предложение, на рынок, обеспечивающий гарантированное снабжение структурных единиц предприятия по установленным нормам исходя из выделенных финансовых ресурсов.

Для выполнения этих задач необходимо руководствоваться следующими принципами:

1. нацеленность на достижение конечного практического результата деятельности предприятия по материальному обеспечению структурных единиц предприятия. Эффективная закупка материальных ресурсов на рынке в планируемых количествах означает, по сути, овладение его определенной долей в соответствии с долговременной целью, намеченной единой политикой предприятия;

2. концентрацию исследовательских и закупочных усилий на решающих направлениях маркетинговой деятельности;

3. направленность предприятия не на сиюминутный, а на долговременный результат маркетинговой работы. Это требует особого внимания к прогнозным исследованиям, разработки на их основе перспективных планов, обеспечивающих устойчивость снабжения структурных единиц

предприятия материальными ресурсами;

4. применение в единстве и взаимосвязи стратегии и тактики активного приспособления к требованиям конечных потребителей материальных ресурсов структурных единиц предприятия с одновременным воздействием на их потенциальных поставщиков.

Маркетинговая деятельность должна заключаться в следующем:

— анализ внешней среды, в которую входит не только рынок, но и политические, социальные и иные условия. Анализ позволяет выявить факторы, содействующие коммерческому успеху или препятствующие ему. В итоге анализа формируется банк данных для оценки окружающей среды и ее возможностей;

— анализ поставщиков, как реальных, так и потенциальных. Данный анализ заключается в исследовании экономических, социальных и иных характеристик руководителей, принимающих решение об участии в тендерах, а также их интересов в части поставок материальных ресурсов на определенных условиях;

— изучение существующей и планирование перспективной номенклатуры материальных ресурсов, то есть разработка концепций расширения ассортимента и внедрения новых видов, отвечающих современным требованиям;

- планирование движения и закупок материальных ресурсов, включая создание необходимых условий для проведения тендеров и нормативно-правовое их обеспечение;

- обеспечение ценовой политики, заключающейся в планировании систем и уровней цен, по поставляемым материальным ресурсам на основе взаимовыгодных договоренностей;

- удовлетворение потребности структурных единиц предприятия по нормам обеспечения материальными ресурсами, обязанность обеспечить должную безопасность использования этих ресурсов и защиту окружающей среды, должный уровень потребительской ценности материальных ресурсов;

- управление маркетинговой деятельностью (маркетингом) как системой, то есть планирование, выполнение и контроль маркетинговой программы, оценка рисков и оптимизации расходов бюджетных финансовых ресурсов, эффективности маркетинговых решений.

Одним из важнейших этапов маркетинга считается разработка его стратегии, на которой основывается план маркетинга и программа маркетинговых мероприятий. Основными предпосылками разработки стратегии маркетинга служат оценка сложившейся ситуации на рынке, характеристика собственных финансовых возможностей, выявления поведения и намерений потенциальных поставщиков.

Стратегия маркетинга должна определить, как нужно применить структуру маркетинга, чтобы обеспечить соблюдение

и баланс интересов отдела логистики и поставщиков.

Предлагается для планирования стратегии маркетинга в отношении закупок материальных ресурсов применить общую стратегическую модель Портера, используя основные ее концепции применительно к задачам отдела логистики.

Общая стратегическая модель Портера рассматривает две основные концепции планирования маркетинга и альтернативы, присущие каждой из них: выбор целевого рынка (в рамках сегментов определенных видов материальных ресурсов и категорий поставщиков) и стратегическое преимущество (большие объемы закупок и гарантированная бюджетом их оплата). Объединяя эти две концепции, модель идентифицирует следующие базовые стратегии: преимущество по расходам, дифференциация и концентрация.

Используя стратегию преимущества по расходам, отдел логистики ориентируется на широкий рынок и производит закупки в больших объемах, что в результате минимизирует расходы и предполагает более низкие цены на материальные ресурсы.

Используя стратегию дифференциации, отдел логистики нацеливается на определенные сегменты рынка материальных ресурсов, предлагая такие условия закупок, которые рассматриваются поставщиками как уникальные в силу финансовой обеспеченности контракта, форм расчетов, способов доставки и т. д. В результате колебания в ценах не играют столь важной роли, и поставщики стремятся участвовать в тендерах и получить заказы.

В рамках стратегии концентрации отдел логистики выделяет специфический сегмент рынка через низкие цены или уникальные предложения. Они могут контролировать расходы посредством концентрации усилий на нескольких ключевых условиях закупок, предназначенных для отдельных категорий поставщиков.

Согласно этой модели зависимость между долей на рынке и прибыльностью носит U-образный характер, как показано на рис. 5.

При небольших объемах закупок можно преуспеть в экономике бюджетных средств посредством разработки, четко сконцентрированной стратегии. Производя закупки в больших объемах (лидируя на рынке ввиду больших объемов закупок), можно преуспеть в результате преимущества по снижению оптовых цен (при условии насыщенности рынка) или дифференцированной стратегии. Однако можно «завязнуть в середине», если не предлагать уникальные условия поставок или не иметь преимущества по снижению договорных оптовых цен. Согласно модели не обязательно осуществлять большие объемы закупок, чтобы иметь хорошие показатели экономии средств при закупках.

Таким образом, логистике как экономической категории принадлежит одна из ведущих ролей, в оптимальном формировании системы тылового обеспечения предприятий в условиях рыночной экономики. Логистический подход к формированию современной системы тылового обеспечения позволит экономить время, снизить расходы на приобретение материальных ресурсов, их доставку и хранение.

Литература

1. Алексеев А.В., Дикунова М.С., Егоров П.В. Методика нормирования запасов вещевого имущества в производственно-логистических комплексах. Вестник НГИЭИ. 2016. № 8 (63). С. 7–15.
2. Воронков А.Н. Инновации в военно-экономической логистике: монография. — Н.Новгород: Гладкова О.В., 2009. — 202 с.
3. Васильева А.В. Возможности ресурсного обеспечения проектов развития для субъектов предпринимательства: моногр. — М.: МГИИТ, 2013. — 155 с.
4. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / Под. ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родькиной. — М.: Изд-во Проспект, 2011. — 344 с.
5. Управление цепями поставок: справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны; пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 670 с.
6. Logistics Performance Index. International LPI / World Bank official site [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lpi.worldbank.org/international> (Дата обращения: 21.11.16).

References

1. Alekseev A.V., Dikunova M.S., Egorov P.V. Metodika normirovaniya zapasov veshchevogo imushchestva v proizvodstvenno-logisticheskikh kompleksakh. Vestnik NGIEI. 2016. № 8 (63). Pp. 7–15. (in Russ.)
2. Voronkov A.N. Innovatsii v voenno-ekonomicheskoy logistike: monografiya. — N.Novgorod: Gladkova O.V., 2009. — 202 p. (in Russ.)
3. Vasil'eva A.V. Vozmozhnosti resursnogo obespecheniya proektov razvitiya dlya sub»ektov predprinimatel'stva: monogr. — M.: MGIIT, 2013. — 155 p. (in Russ.)
4. Logistika i upravlenie tsepyami postavok. Teoriya i praktika. Osnovy logistiki: uchebnik / Pod. red. B.A. Anikina, T.A. Rod'kinoy. — M.: Izd-vo Prospekt, 2011. — 344 p. (in Russ.)
5. Upravlenie tsepyami postavok: spravochnik izdatel'stva Gower / Pod red. Dzh. Gattorny; per. s angl. — M.: INFRA-M, 2010. — 670 p. (in Russ.)
6. Logistics Performance Index. International LPI / World Bank official site [Electronic resource]: Available at: <http://lpi.worldbank.org/international> (Accessed: 21.11.16).

Сведения об авторе

Виталий Николаевич Кудашкин,
кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Управления подразделениями в мирное время»
Вольский военный институт материального обеспечения (ВВИМО), Вольск, Россия
Эл. почта: kudashkn166@mail.ru
Тел.: (929) 773-94-17

Information about the author

Vitaliy N. Kudashkin,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
of the Department «Management units in peacetime»
Volsky military institute of material security (VVIMO),
Volsk, Russia
E-mail: kudashkn166@mail.ru
Tel.: (929) 773-94-17