

Том 10, № 3 – 2017

ЭКОНОМИКА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Ежеквартальный научно-производственный журнал, выходит с 2008 года
2017, Т. 10, № 3(35) – Июль – Сентябрь

Учредители:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Акционерное общество

«Объединенная металлургическая компания»

При содействии Российской Академии Естественных Наук

Редакция:

Главный редактор: В.А. Роменец

Зам. главного редактора – Ответственный секретарь: А.Ф. Лещинская

Выпускающий редактор: А.Б. Крельберг

Редакторы: А.Б. Крельберг, С.Ю. Черников

Компьютерная верстка: И.Г. Иваньшина

Технический редактор: А.А. Космынина

Оформление обложки: И.Г. Иваньшина

Главный редактор В.А. Роменец – НИТУ «МИСиС»

Первый зам. главного редактора В.А. Штанский – ФГУП ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина –
НИТУ «МИСиС», В.В. Глухов – СПбГПУ, А.Г. Воробьев – ИД «Руда и металлы»,

А.В. Дуб – АО «Наука и инновации», И.П. Ильичев – НИТУ «МИСиС», Н.Р. Кельчевская –

УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Г.Б. Клейнер – Центральный

экономико-математический институт РАН, Ю.Ю. Костюхин – НИТУ «МИСиС»,

А.Б. Крельберг – НИТУ «МИСиС», А.Ф. Лещинская – НИТУ «МИСиС», С.Н. Митяков –

НГТУ им. Р.Е. Алексеева, Ю.С. Песоцкий – НП «ОПОРА» – НИТУ «МИСиС»,

В.Е. Пятецкий – НИТУ «МИСиС», Ю.Н. Райков – АО «Институт Цветметобработка»,

А.М. Седых – АО «Объединенная металлургическая компания», Е.Ю. Сидорова –

НИТУ «МИСиС», М.Н. Узиков – Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН,

А.А. Черникова – НИТУ «МИСиС», Ю.И. Шхиянц – АО «Объединенная металлургическая

компания», О.В. Юзов – АО «Объединенная металлургическая компания»

Зарубежные члены редсовета: Ивета Вознакова – Высшая Школа Баньска (Республика Чехия),
Ирен Ланге – Калифорнийский государственный университет (США), Ян Сас – Краковская
горно-металлургическая академия (Республика Польша)

119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, НИТУ «МИСиС»

Тел./Факс: 8 (495) 638-4531, e-mail: ecoprom@misis.ru, ecoprom.misis@mail.ru

Подписано в печать 18.09.2017, формат 60×90 1/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 11,5.

Заказ № 6303

Отпечатано в типографии Издательского Дома МИСиС,

119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

© НИТУ «МИСиС», 2017

Журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

Журнал включен в Реферативный Журнал ВИНТИ.

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 82377

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций,
связи и охраны культурного наследия.

Per. № ПИ № ФС77-41503 от 30.06.2010, перв. регистр. 09.07.2008 № ПИ № ФС77-32327.

СОДЕРЖАНИЕ

Стратегия развития	
<i>Штанский В.А.</i>	
Развитие импортозамещения в целях повышения экономической безопасности России.	190
<i>Харитонова Н.А., Харитонова Е.Н., Пуляева В.Н., Кунанбаева К.Б.</i>	
Теоретические аспекты формирования стратегий развития градообразующих организации	196
<i>Строев П.В., Решетников С.Б.</i>	
«Умный город» как новый этап городского развития.	207
Финансовый менеджмент	
<i>Калинский О.И.</i>	
Управление гудвиллом металлургических предприятий с использованием рейтинговой оценки на основе оптимальных финансовых коэффициентов.	215
Экономика предприятий	
<i>Жаров В.С., Цукерман В.А.</i>	
Моделирование влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия.	224
<i>Александров Г.А., Комаров И.С.</i>	
Рентные отношения и разделение прибыли от добывающей деятельности на ренту и предпринимательский доход.	232
Региональная экономика	
<i>Урасова А.А., Нечаев А.А.</i>	
Стратегическое позиционирование предприятий металлургической промышленности в регионе.	242
<i>Филобокова Л.Ю., Дробкова О.С.</i>	
Методика стратегического индикативного планирования в управлении развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (на материалах Московской области)	248
Подготовка и управление профессиональными кадрами	
<i>Соловьев В.П., Перескокова Т.А.</i>	
Профессиональные и образовательные стандарты на службе экономики	258
<i>Ларионова И.А., Сайдазимова Т.Х., Рожков И.М., Осадчий В.А., Алексахин А.В.</i>	
Оценка эффективности информационных технологий как инструмента совершенствования организации процесса обучения	269
Экономика стран СНГ	
<i>Костаев У.У.</i>	
Реформы по модернизации и либерализации экономики Узбекистана: результаты и приоритеты	275
Мировая экономика	
<i>Сырцова О.Н.</i>	
Причины, тенденции и проблемы реализации международных высокотехнологичных проектов	283
Список авторов	292
Рецензенты	292

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry. 2017, vol. 10, no. 3

Quarterly research and production journal. Out from 2009.

Founders: National University of Science and Technology «MISIS»;

Closed Joint Stock Company «United Metallurgical Company»

With the assistance of the Russian Academy Natural Sciences

Editor in chief: Vladimir A. Romenets – Dr. Sci. (Eng.), Professor, Institute of Economics and Management Industry, NUST «MISIS», Moscow, Russia

First deputy of the editor in chief: Vladimir A. Shtansky – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Federal State Unitary Enterprise (FSUE) I.P. Bardin Central Research Institute for Ferrous Metallurgy, Moscow, Russia

The publishing editor: Alla B. Krel'berg – Cand. Sci. (Eng.), Managing Editor, NUST «MISIS», Moscow, Russia

Editorial Council

Vladimir V. Glukhov – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia; Alexander G. Vorobyov – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Editor of the Publishing House «Ore and Metals», Moscow, Russia; Alexei V. Dub – Dr. Sci. (Eng.), Professor, JSC «Nauka I Innovatsii», Moscow, Russia; Igor P. Il'ichev – Cand. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Applied Economics, NUST «MISIS», Moscow, Russia; Natalia R. Kelchevskaya – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Business and Industrial Management, Ural Federal University named after the First President of Russia B. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia; George B. Kleiner – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Central Economic and Mathematics Institute, Moscow, Russia; Yuri Y. Kostyukhin – Cand. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Industrial Management, NUST «MISIS», Moscow, Russia; Alla B. Krel'berg – NUST «MISIS» (Managing Editor), Moscow, Russia; Alexandra F. Leshchinskaya – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Economic Theory, NUST «MISIS» (Executive Secretary), Moscow, Russia; Sergey N. Mityakov – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor, Institute of Economics and Management, Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod,

Russia; Yuri S. Pesotskiy – Dr. Sci. (Educ.), Professor, NP «OPORA», Moscow, Russia; Valery E. Pyatetsky – Dr. Sci. (Eng.), Professor, Head of the Business Informatics Chair, NUST «MISIS», Moscow, Russia; Yuri N. Raikov – Dr. Sci. (Econ.), Professor, JSC «Institute Tsvetmetobrabotka», Moscow, Russia; Anatoly M. Sedykh – Cand. Sci. (Econ.), JSC «United Metallurgical Company», Moscow, Russia; Elena Yu. Sidorova – Dr. Sci. (Econ.), Professor, NUST «MISIS», Moscow, Russia; Marat N. Uzyakov – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Institute for Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Alevtina A. Chernikova – Dr. Sci. (Econ.), Professor, NUST «MISIS», Moscow, Russia; Yuliya I. Shkhiyants – JSC «United Metallurgical Company», Moscow, Russia; Oleg V. Yuzov – Dr. Sci. (Eng.), Professor, JSC «United Metallurgical Company», Moscow, Russia.

Foreign members:

Iveta Voznakova – University of Ostrava (Czech Republic).

Irene Lange – California State University, Fullerton (USA).

Jan Sas – AGH University of Science and Technology, Krakow (Poland).

Revision:

Editor in chief: V.A. Romenets

Deputy Editor in Chief – Executive Secretary: A.F. Leshchinskaya

Managing Editor: A.B. Krel'berg

Responsible for content in English: G.I. Gaev

Mailing address: NUST «MISIS», 4 Leninsky Prospekt, Moscow 119049, Russia

Phone/Fax: +7(495) 638-45-31

E-mail: ecoprom@misiss.ru, ecoprom.misis@mail.ru

CONTENTS

Development strategy

V.A. Shtanskii

The development of import substitution in order to improve the economic security of Russia 190

N.A. Kharitonova, E.N. Kharitonova, V.N. Pulyaeva, K.B. Kunanbayeva

Theoretical aspects of formation of development strategies for city-forming organizations 196

P.V. Stroeve, S.B. Reshetnikov

«Smart city» as a new stage of urban development 207

Financial management

O.I. Kalinskiy

Goodwill management of metallurgical enterprises using a rating based on optimal financial ratios 215

Business economics

V.S. Zharov, V.A. Tsukerman

The impact of technological innovation on maximizing enterprise value 224

G.A. Aleksandrov, I.S. Komarov

Rental relations and profit sharing from extractive activity on rents and entrepreneurial income 232

Regional economics

A.A. Urasova, A.A. Nechaev

Strategic positioning of metallurgical companies in the region 242

L.Y. Filobokova, O.S. Drobkova

Methodology of the strategic indicative planning in managing of the megaregion's development based on model of integration and balanced interaction (on materials of the Moscow Region) 248

Traning of professional personal

V.P. Solov'ev, T.A. Pereskokova

Professional and educational standards in the service of the economy 258

I.A. Larionova, T.Kh. Saidazimova, I.M. Rozhkov,

V.A. Osadchii, A.V. Aleksakhin

Efficiency evaluation of information technologies as instrument of enhancement of the organization of educational process 269

Economy of the CIS-countries

U.U. Kostaev

Reforms on modernization and liberalization of the economy of Uzbekistan: results and priorities 275

World economy

O.N. Syrtsova

Reasons, trends and problems of international high-tech projects 283

The list of authors 292

Reviewers 292

Развитие импортозамещения в целях повышения экономической безопасности России

© 2017 г. В.А. Штанский*

Показано, что важнейшим направлением повышения экономической безопасности страны является импортозамещение, особенно в условиях введения экономических санкций.

Приведенные статистические данные показывают, что доля импорта машин и оборудования составляет в среднем от 70–80 % от их общего потребления.

Показано, что главной причиной использования импортного оборудования явилась технологическая отсталость российского машиностроения при систематическом его недофинансировании.

За период 2005–2015 годы сектор гражданского машиностроения практически не развивался.

Предложено в целях расширения масштабов импортозамещения, наряду с более активным использованием государственной поддержки (Фонд развития промышленности ФРП), привлекать инвестиции на основе государственно-частного партнерства.

Изложены принципы механизма государственно-частного партнерства, включающего различные уровни государственной поддержки.

В качестве первого уровня государственной поддержки рекомендуется создание государственного банка ключевой информации по конкретным проектам импортозамещения.

При более полном участии государственные органы могут брать на себя гарантии возврата определенной части средств, в случаях возможных рисков, предоставлять определенные льготы по созданию и использованию инфраструктуры проектов и участвовать в сбыте продукции на экспорт.

Ключевые слова: импортозамещение, государственно-частное партнерство, ключевая ставка финансирования, банк информации по объектам импортозамещения, Фонд развития промышленности, точечное финансирование

Введение

Экономика России, последовательно преодолевая влияние экономических санкций, входит с 2017 года в состояние определенной стабилизации, с последующим ускорением экономического развития.

В настоящее время правительственными органами (Министерством финансов и Министерством экономического развития), Центром экономических разработок, «Столыпинским клубом», Российской Академией наук и рядом других общественных организаций завершается разработка вариантов Комплексной программы экономического развития.

Главная цель вариантов разрабатываемых программ, при значительных различиях между ними, создание экономических условий по всемерному содействию ускоренному развитию российской экономики и повышению экономической безопасности.

Важнейшим направлением повышения экономической безопасности страны является импортозамещение. Это положение очень четко проявилось со времени введения экономических санкций.

Механизмы государственной поддержки и государственно-частного партнерства для развития импортозамещения

В период развития рыночных отношений в России экономика страны по ряду видов продукции была ориентирована на импорт. Такая ситуация в очень большой степени была характерна для обеспечения подавляющей части потребности в машинах и оборудовании.

Так, в черной металлургии России преобладающая часть инвестиционных объектов сооружалась

* д-р экон. наук, профессор, Заслуженный экономист Российской Федерации, директор Центра стратегии развития и инвестиций, tiv45@mail.ru
Институт экономики ФГУП «ЦНИИчермет им. Бардина», 105005, Москва, ул. Радио, д. 23/9, стр. 2.

с использования импортного оборудования (в среднем 80–85 %).

По ряду видов машиностроительной продукции (экскаваторы, тракторы, бульдозеры, металлорежущие станки) доля импорта в досанкционный период составляла 70–80 % [1–3].

Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев на совещании с Президиумом Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационного развития по вопросам развития машиностроения 15 марта 2016 года подчеркнул, что: «По состоянию на 2015 год рынок станкостроения оценивается почти в 100 млрд рублей, а доля импорта составляет почти 80 %» [1].

По данным бывшего Министра станкостроения СССР Н. Паничева, Российская Федерация в 2016 году входила в группу стран на 70 % зависящую от импорта станков и оборудования, а производство всех станков, не только современных, составляет 8 тысяч в год, тогда как в 1986 году предприятия станкостроения выпускали в год 220 тыс. станков [2]. Главной причиной упадка российского машиностроения явилось отсутствие источников его финансирования. Если в условиях плановой экономики доля инвестиций в производство машин и оборудования общем объеме инвестиций в экономику России составляла порядка 8,5 %, то в последние два десятилетия 2,7–2,8 %, т.е. снизилась почти в 3 раза. Это в значительной степени было обусловлено низкой рентабельностью производства машиностроительной продукции и, как следствие, отсутствием собственных средств и практически полным отсутствием государственных инвестиций [3].

По оценке журнала «Эксперт», ежегодно анализирующего вклад 400 крупнейших компаний в национальную экономику (в 2016 году он составил более 44 %), за период 2005–2015 годы сектор гражданского машиностроения практически не развивался [4].

В настоящее время, при импорте машиностроительной продукции в Россию, ежегодно ввозится около 10–12 млн т металла. И это при том, что российские металлургические компании имеют возможности производить, по существу, все виды металлопродукции.

Лишь в 2016–2017 годы за счет государственной поддержки удалось обеспечить рост производства отдельных видов сельскохозяйственного и строительного машиностроения.

Для рывка в развитии машиностроительных производств, посредством создания новых производственных мощностей и импортозамещения, необходимы крупные инвестиции.

Но у подавляющей части машиностроительных компаний, вследствие низкой рентабельности и малых объемов производства, собственные инвестиционные возможности минимальны. По данным журнала «Эксперт», за 10 лет 2005–2015 годы доля машиностроительных компаний в суммарной выручке 400 крупнейших компаний осталась на уровне 6 %,

а сектор гражданского машиностроения практически не развивался [4].

Различные аспекты импортозамещения на основе инновационного развития и источники его обеспечения рассмотрены в ряде публикаций [5–12].

В импортозамещении, обеспечивающем экономическую безопасность, заинтересовано прежде всего государство. Вместе с тем, очевидно, что для реализации импортозамещения необходимо создание соответствующих производственных мощностей, а, следовательно, и инвестиций, а в российских условиях это наиболее сложная проблема. Доступных кредитных средств в России нет и в ближайшее время не предвидится. В условиях, когда в экономически развитых странах (США, страны Евросоюза, Китай) кредиты широко доступны на условиях до 4–5 % кредитной ставки, создание каких-то импортозамещающих производств при реальной кредитной ставки в России свыше 15 % в год, делает импортозамещение крайне дорогостоящим, а зачастую заведомо неконкурентоспособным.

Возможности Фонда развития промышленности крайне ограничены.

Фонд, созданный в 2014 году, предоставляет кредиты под 5 % годовых. На выдачу новых займов фонд планирует направить в 2017 году 20 млрд руб. [6].

Однако, для решения крупных задач по модернизации российской промышленности, организации новых производств и обеспечения импортозамещения (уставные задачи фонда) необходимо намного больше средств.

По бюджетной оценке Министерства промышленности и торговли гражданским отраслям обрабатывающей промышленности, а это более 20 отраслей, в том числе, станкостроение, тяжелое машиностроение, тяжелое энергетическое и газовое машиностроение, транспортное и сельскохозяйственное машиностроение, машиностроение для пищевой перерабатывающей промышленности и др. Только для реализации отраслевых планов по импортозамещению критических видов продукции необходимо 1,5 трлн руб. При этом подавляющая часть – 1,265 млрд руб. – из частных инвестиций и 235 млрд руб. – государственных [7].

Это означает, что выделяемые для фондов развития промышленности 20 млрд руб. лишь за 10 лет смогут обеспечить государственное финансирование.

Важным источником прямых бюджетных инвестиций является точечное государственное финансирование в рамках отдельных контролируемых государством проектов. Но это, как правило, особо крупные предприятия.

Кроме прямых инвестиций, государственная поддержка осуществляется посредством различных мер субсидирования: скидки на цены отдельных видов сельскохозяйственного оборудования, изготавливаемых российскими предприятиями, частичное субсидирование ключевой процентной ставки по предоставляемым кредитам. Однако, все эти меры точечной поддержки применимы, как прави-

ло, к крупным предприятиям. Средние же и мелкие предприятия зависят целиком от стоимости кредитных средств и в конечном итоге – от высокого уровня ключевой процентной ставки.

Снижение же ключевой процентной ставки (в настоящее время 9,0 %) происходит достаточно медленно. И главным фактором, который обеспечит ее последовательное снижение, является достижение стабильного низкого уровня инфляции.

Центральный банк России поставил задачу стабилизировать с 2017 года инфляцию на уровне 4 %. Но даже при таком уровне инфляции ключевая ставка предоставления кредита Центральным банком коммерческим банкам будет примерно на 2–3 % выше уровня инфляции и составит около 7 %.

Реальная же ставка предоставления кредита промышленным предприятиям коммерческими банками будет еще выше на 3–4 %, т. е. около 10–11 %. (Для сравнения – в США, странах Европейского Союза и Китая реальная кредитная ставка находится на уровне 3–4 %).

Это означает, что реальная процентная ставка кредитования средних и мелких предприятий в России, а это значительная часть предприятий машиностроения, всегда будет выше, чем в промышленно развитых странах.

Более того, такой уровень реальной процентной ставки может быть выше возможной рентабельности производства отдельных машин и оборудования.

Для масштабного развития машиностроения и на этой основе увеличения спроса на металлопродукцию необходимо максимально возможное расширение источников финансирования.

Привлечение иностранных инвестиций для создания импортозамещающих мощностей, особенно для производства стратегической продукции, нереально как правило по политическим соображениям.

На создание совместных с российскими компаниями производств импортозамещения фирмы промышленно развитых стран идут крайне неохотно, поскольку это лишает их экономических и конкурентных преимуществ.

Характерным примером необходимого импортозамещения собственным производством, для реализации которого не удалось привлечь зарубежные инвестиции, является наращивание производства нержавеющей стали – стратегической металлургической продукции.

В настоящее время Россия производит 70 тыс. т нержавеющей стали в год при импорте 250 тыс. т в год, или около 80 % общего потребления. И это при том, что мировое производство этой важнейшей продукции превышает 30 млн т, в том числе в Китае – 22 млн т, а по производству главного элемента для производства нержавеющей стали – никеля, Россия занимает второе место в мире, первое место по экспорту (95 % произведенного никеля экспортируется).

При этом, значительные капиталовложения для создания современного производства нержавеющей стали были реализованы еще в условиях плановой

экономики (более 3 млрд долл.), но изыскать требующийся еще 1 млрд долл. для создания законченного цикла в сложившихся социально-экономических обстоятельствах невозможно. Характерно, что в плановой экономике в России производилось более 700 тыс. т нержавеющей стали.

В последние годы государство, благодаря созданию специальных фондов и других форм поддержки, обеспечило определенное импортозамещение отдельных видов продукции. Это продовольственные товары, некоторые виды фармакологической продукции, ряд видов продукции для оборонно-промышленного комплекса. Однако, ограниченность государственных ресурсов ограничивает и программу импортозамещения.

Поэтому для создания крайне необходимых для российской экономики импортозамещающих производств необходимо, по возможности, привлекать частные инвестиции.

Для расширения источников финансирования развития производства различного вида машиностроительной продукции целесообразна реализация механизма государственно-частного партнерства, включающего разные уровни государственного участия.

В качестве первого уровня целесообразно, чтобы государственные органы, с привлечением групп квалифицированных экспертов, определяли потенциальные сферы создания мощностей для обеспечения импортозамещения.

По конкретным вариантам импортозамещения целесообразно формировать информацию о возможном размере производства, ориентировочной стоимости проектов, их экономической эффективности. Таким образом, первый уровень государственного участия представлял бы собой банк информации по конкретным проектам импортозамещения (достаточной для оценки эффективности проектов импортозамещения).

Для выполнения таких функций может быть создана специальная организация типа конъюнктурного центра при Министерстве торговли или аналитического центра при Правительстве Российской Федерации.

С использованием этой информации частные инвесторы могут принимать решения о своем участии в реализации таких проектов.

Таким образом, главная задача первого уровня государственно-частного партнерства в том, что государственные органы обеспечивают достаточно полную квалифицированную информацию о наиболее рациональных сферах импортозамещения (и это можно сделать только на основе всеобъемлющей оценки комплекса разнообразных факторов, а частные инвесторы уже сами определяют целесообразность своего участия и степени поддержки государства).

При более полном участии государственные органы могут брать на себя гарантии возврата определенной части средств, в случаях возможных рисков, предоставлять определенные льготы по созданию и

использованию инфраструктуры проектов, участвовать в сбыте продукции, в том числе, на экспорт.

Возможность реализации такой схемы государственно-частного партнерства определяется тем, что у ряда частных предприятий систематически образуются значительные средства в виде чистой прибыли, использование которой для самих предприятий может быть наиболее эффективным и надежным в создании импортозамещающих производств. Например, ряд металлургических компаний (ОАО «Северсталь», ОАО «НЛМК и другие), нефтяные и газовые компании, по данным [6], имеют значительные размеры чистой прибыли. И для ряда компаний, в частности для компаний по производству черных металлов, нет необходимости вкладывать свободные средства в развитие металлургического производства, поскольку российский рынок металла строго ограничен, а эффективность экспорта с креплением рубля последовательно снижается.

Естественно, по каждому проекту должна определяться экономическая эффективность инвестиций отдельно для государственных инвестиций, частных и в целом по проекту [13–19].

Вместе с тем, для государства особое значение имеет не только социально-экономическая эффективность, но и собственно политические аспекты экономической безопасности [20–21].

Эффективность инвестиций определяется в соответствии с общепринятыми методическими положениями.

В заключение следует подчеркнуть, что развитие импортозамещения посредством создания соответствующих мощностей на российских площадках, будет способствовать возрождению, а в ряде случаев и созданию новых отраслевых конструкторских и научных разработок.

Заключение

1. Развитие импортозамещения, особенно в условиях экономических санкций, при обязательном обеспечении конкурентоспособности производства, является важнейшим условием обеспечения экономической безопасности страны.

2. В условиях ограниченных возможностей государственных инвестиционных фондов, целесообразно по возможности более широкое привлечение частных инвестиций на основе равноуровневого государственно-частного партнерства.

Важнейшим этапом развития государственно-частного партнерства может явиться создание всероссийского банка информации по конкретным объектам импортозамещения.

Библиографический список

1. *Панов П.* Правительство поддерживает основы промышленности // *Известия*. 15 марта 2016. С. 2.
2. *Паничев Н.* Усталость металла // *Аргументы и факты*. 2017. № 27. С. 17.

3. Российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2000–2016.

4. Четыреста крупнейших компаний России. Специальный доклад // *Эксперт*. 2016. № 43. С. 85–103.

5. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. М.: ИНФРА-М, 2010. 624 с.

6. «О создании новых производств в России». Интервью с руководителем фонда развития промышленности Алексеем Комиссаровым // *Известия*. 29 марта 2017. С. 3.

7. *Хасанов Т.* Импортозамещение обойдется полтора миллиарда рублей // *Известия*. 3 апреля 2015. С. 2.

8. *Буданов И.А., Устинов В.С.* Процессы и механизмы перспективного развития комплекса конструкционных материалов России // *Проблемы прогнозирования*. 2013. № 1. С. 22–37.

9. *Ивантер В.В., Панфилов В.С.* Конец экономического роста или смена парадигмы развития? Извлекая уроки кризиса // *Вестник РАН*. 2011. Т. 81. № 7. С. 594–600.

10. *Философова Т.Г., Банников Л.С.* Инновации и технико-внедренческие зоны: роль модернизации в национальной экономике // *Экономика в промышленности*. 2012. № 1. С. 52–56. DOI: 10.17073/2072-1633-2012-1-52-56

11. *Штанский К.Д., Бродов А.А.* К вопросу использования металлургическими предприятиями потенциала отраслевой науки в целях ускорения модернизации производства // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2010. № 2(96). С. 96–101.

12. *Foray D.* The Economics of Knowledge. Cambridge: THE MIT Press, 2004. 287 p.

13. *Коссов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г.* Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Официальное издание. М.: Экономика, 2000. 421 с.

14. *Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А.* Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело, 2008. 888 с.

15. *Бирман Г., Шмидт С.* Капиталовложения. Экономический анализ инвестиционных проектов. М.: ЮНИТИ, 2003. 631 с.

16. *Гитман Л.Дж.* Основы инвестирования: пер. с англ. М.: Дело, 1998. 1008 с.

17. *Дамодаран А.* Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Паблишерз, 2014. 1316 с.

18. *Есипов В.Е., Маховикова Г.А., Бузова И.А., Терехова В.В.* Экономическая оценка инвестиций. Теория и практика. СПб.: Вектор, 2006. 288 с.

19. *Царев В.В.* Оценка экономической эффективности инвестиций. СПб.: Питер, 2004. 464 с.

20. Государственно-частное партнерство в инновационных системах / Под общ. ред. С.Н. Сильвестрова. М.: Издательство ЛКИ, 2008. 312 с.

21. *Сенчагов В.К.* и др. Экономическая безопасность регионов России. Под ред. В.К. Сенчагова. Нижний Новгород: «Растр-НН», 2014. 298 с.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 190–195

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

The development of import substitution in order to improve the economic security of Russia

V.A. Shtanskii – tiv45@mail.ru

Federal State Unitary Enterprise (FSUE) I.P. Bardin. Central Research Institute for Ferrous Metallurgy, 23/9 build 2 Radio Str., Moscow 105005, Russia

Abstract. It is proved that in the important substitution issue the raising of economy safety of the country presents the most important instrument, especially under economic sanctions situation.

Statistics reveals that the machine and equipment import covers 70–80 per cent of the total consumption.

The technical backwardness of the Russian machine-building industry being systematically underpaid is the main reason of the equipment import. In the time span 2005–2015 the civil machine building remained underdeveloped.

It is suggested to expand the import substitution scale, next to the active state support (the industry development foundation, IDF), by investments attracted through state-private partnership as well.

Principles of state-private partnership mechanism, including different levels of the state support, are presented.

As the first level of the state support establishing the state bank of key information referring to the specific import substitution projects is recommended.

State authorities can provide a deeper participation, for instance through guarantee of returning a share of expenditures in case of possible risks, in providing certain advantages by creation and use of project infrastructures and participation in product export sale.

Keywords: import substitution, state-private partnership, key financing rate, information bank for selected objects

References

1. Panov P. The government supports the foundations of industry. *Izvestiya*. March 15, 2016. P. 2. (In Russ.)
2. Panichev N. Fatigue of metal. *Argumenty i fakty = Arguments and Facts*. 2017. No. 27. P. 17. (In Russ.)
3. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik* [Russian Statistical Yearbook]. Moscow: Rosstat, 2000–2016. (In Russ.)
4. The four hundred largest companies in Russia. Special Report. *Ekspert = Expert*. 2016. No. 43. Pp. 85–103. (In Russ.)
5. *Innovatsionnoe razvitiye: ekonomika, intellektual'nye resursy, upravlenie znaniyami* [Innovative development:

economics, intellectu]. Pod red. B.Z. Mil'nera. Moscow: INFRA-M, 2010. 624 p. (In Russ.)

6. Komissarov A. (rukovoditel' fonda razvitiya promyshlennosti). On the creation of new industries in Russia. *Izvestiya*. March 29, 2017. P. 3. (In Russ.)

7. Hasanov T. Import substitution will cost one and a half billion rubles. *Izvestiya*. April 3, 2015. P. 2. (In Russ.)

8. Budanov I.A., Ustinov V.S. Processes and mechanisms of the perspective development of the complex of structural materials of Russia. *Problemy prognozirovaniya = Problems of forecasting*. 2013. No. 1. Pp. 22–37. (In Russ.)

9. Ivanter V.V., Panfilov V.S. End of economic growth or change of paradigm of development? Drawing lessons from the crisis. *Vestnik RAN = Bulletin of the RAS*. 2011. Vol. 81. No. 7. Pp. 594–600. (In Russ.)

10. Filosofova T.G., Bannikov L.C. Innovations and technical innovation zones: the role of modernization in the national economy. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2012. No. 1. Pp. 52–56. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2012-1-52-56

11. Shtanskii K.D., Brodov A.A. To the issue of using the potential of branch science by metallurgical enterprises in order to accelerate the modernization of production. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Scientific and technical lists of the St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences*. 2010. No. 2(96). Pp. 96–101. (In Russ.)

12. Foray D. The Economics of Knowledge. Cambridge: THE MIT Press, 2004. 287 p.

13. Kossov V.V., Livshits V.N., Shakhnazarov A.G. *Metodicheskie rekomendatsii po otsenke effektivnosti investitsionnykh projektov* [Methodical recommendations on the evaluation of the effectiveness of investment projects]. Moscow: Economy, 2000. 421 p. (In Russ.)

14. Vilenskii P.L., Livshits V.N., Smolyak S.A. *Otsenka effektivnosti investitsionnykh projektov. Teoriya i praktika* [Evaluation of the effectiveness of investment projects Theory and practice]. Moscow: Delo, 2008. 888 p. (In Russ.)

15. Birman G., Shmidt S. *Kapitalovlozheniya. Ekonomicheskii analiz investitsionnykh projektov* [Capital investments. Economic analysis of investment]. Moscow: YuNITI, 2003. 631 p. (In Russ.)

16. Gitman L. Dzh. *Osnovy investirovaniya* [Fundamentals of Investing]. Moscow: Delo, 1998. 1008 p. (In Russ.)

17. Damodaran A. *Investitsionnaya otsenka. Instrumenty i metody otsenki lyubykh aktivov* [Investment valuation. Tools and methods for valuing any assets]. Moscow: Al'pina Publisherz, 2014. 1316 p. (In Russ.)

18. Esipov V.E. i dr. *Ekonomicheskaya otsenka investitsii. Teoriya i praktika* [Economic evaluation of investments.

Theory and practice]. St. Petersburg: Izd-vo Vektor, 2006. 288 p. (In Russ.)

19. Tsarev V.V. *Otsenka ekonomicheskoi effektivnosti investitsii* [Estimation of economic efficiency of investments]. St. Petersburg: Piter, 2004. 464 p. (In Russ.)

20. *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v innovatsionnykh sistemakh* [Public-private partnership in innovative systems]. Pod obshch. red. S.N. Sil'vestrova. Moscow: Izdatel'stvo LKI, 2008. 312 p. (In Russ.)

21. Senchagov V.K. i dr. *Ekonomicheskaya bezopasnost' regionov Rossii* [Economic security of Russian regions]. Pod redaktsiei V.K. Senchagova. Nizhny Novgorod: «Rastr-NN», 2014. 299 p. (In Russ.)

Informations about the author:

Dr. Sci. (Econ), Professor, Honored Economist of the Russian Federation, Director of the Center for Development and Investment Strategies.

Теоретические аспекты формирования стратегий развития градообразующих организаций¹

© 2017 г. Н.А. Харитонов, Е.Н. Харитонов, В.Н. Пуляева, К.Б. Кунанбаева*

Современное состояние управленческой науки основано на широком применении системного подхода в управлении хозяйствующим субъектом, что предполагает акцентирование внимания на внутренних взаимосвязях между его элементами при формировании стратегии развития и необходимости диверсификации системы в целом при изменении параметров, характеризующих вход в нее. В этой связи, управление развитием градообразующих организаций в целях обеспечения устойчивости финансового состояния монопрофильных муниципальных образований, на территории которых они функционируют, представляет собой инструмент достижения планов социально-экономического развития страны в целом, поскольку охватывает практически все отрасли промышленного производства, затрагивая интересы свыше 10 % населения страны, проживающего в российских моногородах.

Цель исследования заключается в формировании теоретических взглядов на проблему управления развитием градообразующих организаций, основанных на достижениях современной науки о стратегическом менеджменте и специфических особенностях градообразующих организаций, функционирующих в системе муниципальной экономики.

В статье акцентировано внимание на наличии двух управляющих систем: внешней и внутренней, неразрывно связанных с программными документами Правительства Российской Федерации, направленными на преодоление кризисных явлений в стране. Кроме того, рассмотрены возможные варианты перспектив развития градообразующих организаций в зависимости от принадлежности к той или иной категории моногородов и инвестиционной привлекательности регионов, на территории которых они функционируют.

Учитывая современные тенденции в менеджменте, в статье рассмотрена возможность использования «модели создания восприятия» при разработке стратегии развития градообразующих организаций.

Авторами рекомендованы возможные варианты стратегий металлургических предприятий, учитывающие как классические модели развития, так и обусловленные специфическими особенностями хозяйствующих субъектов, функционирующих на территории монопрофильных муниципальных образований.

Ключевые слова: Монопрофильное муниципальное образование, градообразующая организация, стратегия развития на основе модели создания восприятия, опережающее инновационное развитие, инвестиционная привлекательность региона

¹Статья подготовлена по материалам научно-исследовательской работы «Управление развитием градообразующих организаций», приказ Финансового университета от 15.04.2015 № 0820/0 «Об организации выполнения научных исследований по Государственному заданию на 2015 год». Номер государственной регистрации № 115070810103.

Данное исследование продолжает опубликованную ранее статью авторов: Харитонов Н.А., Харитонов Е.Н., Пуляева В.Н., Кунанбаева К.Б. Классификация градообразующих организаций моногородов Российской Федерации // «Экономика в промышленности». 2015. № 4. С. 24–31. DOI: 10.17073/2072-1633-2015-4-24-31.

* Харитонов Н.А. — д-р экон. наук, профессор, kharitonovana1951@gmail.com, Харитонов Е.Н. — д-р экон. наук, профессор, EHaritonova@fa.ru, Пуляева В.Н. — канд. экон. наук, 8.kharitonova@gmail.com, Кунанбаева К.Б. — аспирант, kunabaeva_kymbat@mail.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Москва, Ленинградский просп., д. 49.

Системный подход в управлении хозяйствующими субъектами, сформировавшийся в середине XX века, акцентирует внимание на внутренних взаимосвязях между его элементами. При этом управленческие действия не просто функционально вытекают друг из друга (что особенно очевидно при процессном подходе к управлению организацией), а непосредственно взаимосвязаны друг с другом, предопределяя необходимость диверсификации системы в целом при изменении параметров, характеризующих вход в нее. В этой связи, управление развитием градообразующих организаций в целях обеспечения устойчивости социально-экономического положения монопрофильных муниципальных образований, на территории которых они функционируют, представляет собой инструмент достижения планов социально-экономического развития страны в целом, поскольку охватывает практически все отрасли промышленного производства, затрагивая интересы свыше 10 % [1] населения страны, проживающего в российских моногородах.

Таблица 1

Основные различия между «внутренней» и «внешней» системами управления градообразующей организацией*
[The main differences between the «internal» and «external» management systems of the city-forming organization]

Основные компоненты	Система управления градообразующей организацией	
	«Внутренняя»	«Внешняя»
Субъект управления	Собственники и менеджмент градообразующей организации	Администрация муниципального образования (Экономическая служба администрации по работе с юридическими лицами)
Объект управления	Бизнес процессы и ресурсы градообразующей организации; ее взаимодействия с внешней средой	Социально экономическая система муниципального образования, основу которой составляет градообразующая организация
Цели управления	Устойчивое развитие экономики градообразующей организации; наращивание ее экономического потенциала	Устойчивое развитие экономики муниципального образования и максимально возможное содействие реализации политики Правительства Российской Федерации в отношении моногородов и муниципальных образований
Задачи управления	В соответствии с принятой стратегией развития градообразующей организации	В соответствии с принятой стратегией развития экономики муниципального образования
Инструментарий, используемый системой управления	Все возможные методы и инструменты управления хозяйствующим субъектом	Государственно-частное партнерство; социальное партнерство; мониторинг показателей

* Систематизировано авторами.

Несмотря на то, что проблема социально-экономического положения монопрофильных муниципальных образований не является новой для России, теоретическим вопросам управления развитием градообразующих организаций не уделялось должного внимания по ряду объективных причин. С одной стороны, градообразующая организация, как субъект частного бизнеса не заинтересована во вмешательстве извне в систему ее управления. С другой стороны, долгие годы градообразующие организации несли бремя социальных расходов в целом по муниципальному образованию (коммуникации, объекты культуры и здравоохранения, как правило, находились на балансе крупнейших предприятий моногородов), создав определенную материальную базу, которая в условиях формирования рыночных отношений была передана собственниками градообразующего бизнеса муниципалитету. Тем самым произошло размежевание интересов градообразующего бизнеса и органов местного самоуправления, несмотря на то, что социально-экономическое положение муниципального образования и в настоящее время в значительной степени определяется как результативностью хозяйствования градообразующих организаций, так и желанием собственников бизнеса влиять на социально-экономическое положение моногорода в целом.

Учитывая, что практически каждый пятый город Российской Федерации имеет явно выраженную многопрофильную направленность [2], необходимо создание институциональной основы, позволяющей государственным и муниципальным органам управления оказывать влияние на развитие градообразующих организаций. И такая работа уже ведется. Прежде всего, это создание в 2014 году Фонда развития моногородов. Во-вторых, опосредованно, принятие Федерального закона о промышленной политике, поскольку градообразующими, согласно действующему законодательству, признаются предприятия промышленного производства. В-третьих, формируя механизм оценки эффективности дея-

тельности органов государственного и местного самоуправления, Правительство Российской Федерации заинтересовано в развитии взаимодействия между менеджментом градообразующих организаций, администраций муниципалитетов и специалистами региональных органов государственного управления. И наконец, имеются примеры личного вмешательства первых лиц российского государства в решение проблем моногородов и определяющих их экономику градообразующих организаций.

Сложность процесса управления развитием градообразующих организаций обусловлена наличием двух систем управления: «внутренней» и «внешней», отличающихся целями и задачами, а также применяемыми инструментами (табл. 1). В этой связи, взаимодействие органов государственной и муниципальной власти с системообразующим бизнесом – это не только понимание текущих и перспективных потребностей конкретного хозяйствующего субъекта и муниципального образования в целом, но и постановка ясных и реалистичных целей совместного функционирования градообразующей организации и муниципальной экономики в целом. При этом необходимы выбор рациональных способов достижения поставленных стратегических целей развития, наличие заинтересованности собственников и трудового коллектива крупнейшего в моногороде промышленного предприятия в развитии муниципальной экономики, а также надежный контроль за ходом осуществляемых преобразований и своевременное принятие эффективных управленческих решений; равно как и организационная поддержка со стороны администрации муниципального образования, на территории которого функционирует соответствующий хозяйствующий субъект.

При разработке стратегии градообразующих организаций неизбежен учет выбранных приоритетов развития, обеспечивающих сбалансированность муниципальной экономики в целом. При этом градообразующие организации должны быть максимально заинтересованы в формировании устойчивого

Таблица 2

Взаимосвязь основных направлений Антикризисной программы развития экономики России [4]¹
и важнейших целей функционирования градообразующих организаций
 [Interrelation of the main directions of the Anti-Crisis Program for the Development of the Russian Economy [4]
 and the major goals of the functioning of city-forming organizations]

№ п/п	Воздействие на функционирование градообразующих организаций		Решение социальных проблем населения
	Прямое	Косвенное	
1	Поддержка импортозамещения и экспорта по широкой номенклатуре несырьевых, в т.ч. высокотехнологичных, товаров	Содействие развитию малого и среднего предпринимательства за счет снижения финансовых и административных издержек	Компенсация дополнительных инфляционных издержек наиболее уязвимым категориям граждан (пенсионеры, семьи с несколькими детьми)
2	Создание возможностей для привлечения оборотных и инвестиционных ресурсов с приемлемой стоимостью в наиболее значимых секторах экономики, в т.ч. при реализации государственного оборонного заказа	Снижение напряженности на рынке труда и поддержка эффективной занятости	Оптимизация бюджетных расходов за счет выявления и сокращения неэффективных затрат, концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития и выполнении публичных обязательств
3	Создание механизма санации проблемных системообразующих организаций	Повышение устойчивости банковской системы	Сохранение или создание новых рабочих мест

Таблица 3

Взаимосвязь стратегических приоритетов развития регионов с функционированием градообразующих организаций [5, С. 19–22]

[Interrelation of strategic priorities of development of regions with functioning of city-forming organizations [5, pp. 19–22]]

№ п/п	Воздействие на функционирование градообразующих организаций	
	Прямое	Косвенное
1	Использование институциональных инструментов, направленных на повышение уровня жизни населения	Формирование инновационной инфраструктуры: посредством создания бизнес-инкубаторов и технопарков
2	Реализация инвестиционных проектов в приоритетных отраслях промышленности, развитие транспортной инфраструктуры	Реализация эффективной кадровой политики и повышение уровня доходов населения
3	Оптимизация процесса использования всех видов ресурсов	Модернизация транспортной инфраструктуры региона
4	Формирование эффективных межрегиональных, торговых и внешнеэкономических связей, обеспечивающих производственно-техническое развитие промышленного производства и увеличение объемов ВРП	Создание объектов инфраструктуры торговли, питания, бытового обслуживания и реконструкция существующих объектов, содействие развитию малого и среднего бизнеса
5	Реализация мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности организаций обрабатывающих производств, создание условий, благоприятствующих расширению региональной сети банковских учреждений, создание системы государственно-частного партнерства	

¹Перечень первоочередных мероприятий не является исчерпывающим и при необходимости может дополняться новыми антикризисными мерами.

Раздел плана «Активизация экономического роста» включает в себя стабилизационные меры, меры по импортозамещению и поддержке несырьевого экспорта, снижение издержек бизнеса, поддержку малого и среднего предпринимательства.

В разделе «Поддержка отраслей экономики» предусмотрен пересмотр приоритетности мероприятий государственных программ, федеральных целевых программ, Федеральной адресной инвестиционной программы в целях финансирования наиболее приоритетных направлений и дополнительных антикризисных мероприятий. Предусмотрены меры по поддержке сельского хозяйства, жилищного строительства и жилищно-коммунального хозяйства, промышленности и топливно-энергетического комплекса, транспорта.

Разделом плана «Обеспечение социальной стабильности» предусмотрены содействие изменению структуры занятости, социальная поддержка граждан, меры в сфере здравоохранения, обеспечения лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения.

Планом также предусмотрен мониторинг и контроль ситуации в экономике и социальной сфере.

инфраструктурного равновесия на территории их месторасположения и функционирования [3 с. 16], а также отвечать основным требованиям антикризисной программы управления экономикой страны в целом (табл. 2).

Согласно концепции сбалансированного развития инфраструктуры региональной экономики², существует несколько стратегических приоритетов на мезо-уровне (табл. 3), которые, как правило, находят отражение в различных программных документах, разрабатываемых органами государственного управления, что, в конечном итоге, и определяет специфику стратегии градообразующих организаций.

²Концепция включает в себя: программы развития региона и отрасли, дорожные карты, концепции развития, что позволит обеспечить разработку рациональных и эффективных стратегических планов, и прогнозов модернизации, реконструкции, строительства объектов региональной инфраструктуры, инвестирования инфраструктурных проектов, промышленной агломерации, формирования региональной экономической среды, а также ускорения экономического роста региона в целом.

Таблица 4

Варианты действий органов местного самоуправления в целях изменения положения субъекта Российской Федерации в зависимости от принадлежности к той или иной группы Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ [6] [Options for local government to change the position of the subject of the Russian Federation, depending on the membership of a National Rating of the investment climate in the constituent entities of the Russian Federation [6]]		
Оценка Рейтинга, полученная субъектом РФ по конкретной компоненте инвестиционного климата в предшествующем периоде	Рекомендуемые действия властей на мезо-уровне для достижения оценки «А» по Рейтингу: Необходимо...	Применение «лучших практик»
A	...поддерживать текущее состояние системы	Целесообразно
B	...осуществить некоторые улучшения	
C	...осуществить существенные улучшения	
D, E	...осуществить кардинальные изменения в состоянии системы	

При выборе стратегических приоритетов развития градообразующих организаций следует учитывать уровень инвестиционной привлекательности регионов (рейтинги ведущих аналитических агентств России), а также материалы, отражающие перспективы социально-экономического развития муниципальных образований и «лучших практик»³, анализ которых позволит уточнить, какие дополнительные материальные и нематериальные ресурсы необходимо привлечь для достижения поставленных целей (табл. 4).

Кроме того, формируя стратегию развития градообразующих организаций целесообразно учитывать иерархию управленческих воздействий с учетом существующих интегрированных цепочек создания стоимости, а также возможной координации имеющихся вертикальных и горизонтальных связей, как в рамках конкретных хозяйствующих субъектов, так и муниципального образования в целом.

Таким образом, градообразующим организациям целесообразно формировать, с учетом интересов муниципальных образований своего присутствия, оптимальные, «стратегические траектории» [5, С. 62–82], представляющие собой результат взаимозависимости стратегических решений, принятых в прошлом, текущих альтернативных действий и будущим положением хозяйствующих субъектов в конкурентном экономическом пространстве.

Как правило, при разработке стратегии развития любых экономических субъектов используется традиционный подход на основе SWOT-анализа, однако, для градообразующих организаций может быть рекомендована также и «модель стратегии создания восприятия» (ментальная модель), что позволяет учитывать интересы населения муниципальных

образований⁴, места их расположения, поскольку от результатов финансово-хозяйственной деятельности градообразующих организаций зависит финансовое благополучие не менее 1/4 всего работоспособного населения конкретных муниципальных образований [6, С. 227].

В целом, выбор элементов ментальной модели стратегической ситуации для градообразующих организаций и органов муниципального и государственного управления должен являться продуктом мышления команды аналитиков всех участвующих в процессе управления развитием градообразующих организаций субъектов, в основе которого лежат база знаний в области управления и объективные данные, отражающие результативность функционирования градообразующего бизнеса, а также концепцию социально-экономического развития муниципального образования в целом. При этом предполагается, что осознанное экспериментирование с различными ментальными моделями и способами понимания ситуации позволяет не только переосмыслить стратегию развития экономического субъекта, но и более эффективно реформировать его отдельные операционные системы, чем это может обеспечить традиционный подход к управлению.

В мировой практике стратегического менеджмента используются различные стратегии развития, определяющие перспективы функционирования хозяйствующего субъекта, основные из которых были сформулированы М. Портером [7, С. 35–40]: лидерство в издержках, дифференциация и стратегия фокусирования (табл. 5). Дальнейшее развитие управленческой мысли позволило сформулировать дополнительные варианты направлений стратегического развития и конкретизировать их особенности (табл. 5 и 6). Следует подчеркнуть, что любая из вышеназванных глобальных стратегий или ее модификации могут быть реализованы градообразующими организациями, однако, формируя конечные цели и задачи развития, целесообразно учитывать имеющие место специфические особенности:

³ Информация о «лучших практиках» в области усилий региональных властей по созданию благоприятных условий ведения бизнеса представлен в открытом доступе на сайте «Национальный рейтинг инвестиционного климата в субъектах РФ». Опыт успешных регионов описан и formalizovan в сотрудничестве с региональными экспертами-предпринимателями и представителями органов исполнительной власти. URL: <http://www.investinregions.ru/rating/practices/> (дата обращения: 29.08.2015) [6].

⁴ С учетом уровня материального и социального благосостояния всех жителей муниципального образования.

Таблица 5

Базовые стратегии развития хозяйствующего субъекта*

[Basic development strategies of an economic entity]

№	Автор стратегии	Наименование стратегии	Особенность применения стратегии для градообразующей организации
1	Котлер [10]	1) Стратегия концентрированного роста. 2) Стратегия интегрированного роста. 3) Стратегия диверсифицированного роста. 4) Стратегия сокращения.	1) Применение первой стратегии способствуют усилению позиции градообразующей организации на рынке постепенно (доминирование в моногороде, административном центре, в стране в целом). 2) Применение второй стратегии способствуют «обратной вертикальной интеграции», где может быть развитие кластерных связей (приобретение доли имущества поставщиков, покупателей, заказчиков и т.д.). 3) Применение четвертой стратегии актуально для убыточных градообразующих организаций, или для организаций, находящихся на стадиях банкротства и ликвидации.
2	И. Ансофф [11]	1) Стратегия проникновения на рынок. 2) Освоение рынка. 3) Разработка продукта. 4) Диверсификация.	Для градообразующих организаций, расположенных в моногородах со стабильным социально-экономическим положением целесообразно применять стратегии диверсификации и разработки продукта.

* Составлено авторами на основе данных [9, 10].

Таблица 6

Стратегии, направленные на формирование конкурентных преимуществ хозяйствующего субъекта*

[Strategies aimed at formation of competitive advantages of an economic entity]

№	Автор стратегии	Наименование стратегии	Особенность применения стратегии для градообразующей организации
1	М.Портер [9]	1) Стратегия лидерства по издержкам (поддержание издержек на более низком уровне, чем у конкурентов). 2) Стратегия дифференциации. 3) Стратегия фокусирования.	1) Выбор стратегии обуславливает ориентир на сокращение издержек, что может быть сопряжено с сокращением численности персонала. Это может привести к социальным последствиям в моногороде. 2) Дифференциация продукция градообразующей организации позволит выпуску уникальной продукции, что сделает организацию незаменимой в конкретной отрасли. 3) Сосредоточение к конкретной отрасли для градообразующей организации может способствовать вхождению в перечень системообразующих организаций.
2	А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд [12]	1) Стратегия лидерства по издержкам. 2) Стратегия широкой дифференциации. 3) Стратегия оптимальных издержек. 4) Сфокусированная стратегия, или стратегия рыночной ниши, основанная на низких издержках. 5) Фокусированная стратегия, или стратегия рыночной ниши, основанная на дифференциации продукции.	4) Применение стратегии оптимальных издержек градообразующая организация одновременно удовлетворяет спрос потребителей, предлагая широкий выбор по низким ценам, а также добросовестно выполняет свои социальные обязательства.

* Составлено авторами на основе данных [11, 12].

нередко отсутствие конкурентов в городе, реальный вклад в муниципальный бюджет, а также возможность влиять на социально-экономическое положение муниципального образования в целом.

Безусловно, что управление развитием градообразующих организаций должно иметь явно выраженную инновационную направленность, что весьма актуально для современной экономики России, и предполагает последовательную реализацию одной из трех стратегий, связанных с модернизацией производства: заимствования, догоняющего или опережающего развития. При этом градообразующие организации, как правило, выбирают эволюционный путь развития, что предполагает реализацию выбираемых стратегий в строго определенной последовательности [8, С. 17], предполагая сначала радикальное переоснащение производства с позиций современных требований к технике и технологиям, а затем последовательное следование концепции «догоняющего» и «опережающего» развития.

Следует подчеркнуть при этом, что инвестиционная политика градообразующих организаций, как регулирующий инструмент инновационного развития, должна соответствовать в определенной степени стратегиям развития региона (муниципального образования), отрасли и страны в целом⁵ и взаимосвязана с приоритетными целями развития экономики страны в целом (например, участие градообразующих организаций в отраслевых программах импортозамещения [13]. Только в этом случае может быть обеспечен подъем экономики отдельных регионов и страны в целом.

Изучение сложившейся в настоящее время ситуации с развитием градообразующих организаций позволило авторам структурировать возмож-

⁵ Соответствующие программные документы (так называемые «стратегии развития 2020») уже разработаны практически по всем отраслям отечественной промышленности.

Таблица 7

Перспективы развития градообразующих организаций в зависимости от принадлежности к той или иной категории моногородов [Prospects for the development of city-forming organizations depending on their belonging to one or another category of single-industry towns]		
Категория моногорода	Характеристика градообразующей организации	Перспективы развития градообразующей организации
1 категория	Градообразующая организация находится на стадии ликвидации	Освоение основных производственных фондов градообразующей организации, которые еще пригодны к эксплуатации
	Градообразующая организация на грани банкротства	Использование государственной поддержки развития градообразующей организации. Привлечение эффективных антикризисных менеджеров
1, 2, 3 категории	Градообразующая организация относится к системообразующей организации	Участие в программах развития по расширению деятельности смежных отраслей. Реализация проектов импортозамещения
	Градообразующая организация относится к стратегически важным организациям	Привлечение инвестиций через государственные институты развития. Участие в реализации государственных программ развития
	Градообразующая организация относится к высокодоходной отрасли	Развитие высокотехнологичного, конкурентного производства на основе реализации инновационных проектов
	Градообразующая организация является экспортоориентированной	Активное сотрудничество с государственным институтом поддержки экспорта – Российским экспортным центром
	Отрасль, где специализируется градообразующая организация, входит в мировые лидеры	Развитие сотрудничества с крупными мировыми лидерами. Установление профессиональных связей. Обучение и повышение квалификации персонала за рубежом
	Отрасль, где специализируется градообразующая организация является сильно загрязняющей	Развитие экологического менеджмента. Повышение социальной ответственности градообразующей организации на основе проведения экологических акций

Таблица 8

Сопоставление количества моногородов черной металлургии в регионах, имеющих разную инвестиционную привлекательность [Comparison of the number of monocities in the iron and steel industry in regions that have different investment attractiveness]					
Категория моногорода (по социально-экономическому положению) согласно Перечня моногородов	Удельный вес моногородов каждого типа, %	Общее количество моногородов каждого типа	Инвестиционная привлекательность региона по данным Национального рейтинга		
			Высокая (группы 1 и 2)	Средняя (группа 3)	Низкая (группы 4 и 5)
1 – с наиболее сложным социально-экономическим положением	38,7	12	4	5	3
2 – имеются риски ухудшения социально-экономического положения	32,3	10	2	7	1
3 – со стабильной социально-экономической ситуацией	29	9	4	5	
Итого по черной металлургии в целом	100	31	10	17	4

ные стратегические перспективы, как для отдельных категорий моногородов, так и финансово-экономического положения конкретного хозяйствующего субъекта (табл. 7).

Вышеизложенные теоретические аспекты были использованы авторами при изучении возможных стратегий развития градообразующих организаций черной металлургии. Необходимость учета особенностей развития инвестиционной привлекательности регионов при выборе стратегии развития градообразующих организаций, предполагает их структурирование (табл. 8), результаты которого свидетельствуют о том, что только у 3 предприятий могут возникнуть серьезные проблемы решение задачи привлечения инвесторов, обусловленные отсутствием реальных условий для экономического роста (ОАО «Уральская сталь», АО «Чусовской металлургический завод, ОАО «ТЕЛИЭМ»).

Следует отметить, что градообразующим организациям, расположенным в моногородах первой категории и регионах с низким уровнем инвестицион-

ной привлекательности необходимы более активные формы государственной поддержки. Для стабильно развивающихся градообразующих организаций в регионах с высокой инвестиционной привлекательностью целесообразно использование современного инструментария инвестиционного менеджмента, в частности, специального инвестиционного контракта (СПИК), представляющего собой оптимальный вариант реализации крупных инвестиционных проектов, в которых заинтересованы не только конкретные хозяйствующие субъекты, но и регион (страна) в целом. СПИК – это соглашение между инвестором и Российской Федерацией (или ее субъектом), который фиксирует обязательства сторон [14].

СПИК гарантирует конкретные федеральные или региональные меры (преференции или льготы при государственных закупках, налогообложении и др.), стабильность законодательства и налогового режима, различные меры господдержки федерального и регионального уровня. В настоящее время, согласно данным Фонда развития промышленности,

в черной металлургии подписаны 5 региональных СПИК: Модернизация производства метизной продукции (ОАО «Магнитогорский метизно-калибровочный завод» и Челябинская область, Магнитогорск); Модернизация производства «Курганский литейный центр арматуростроения кластера – Курганский территориально-отраслевой комплекс «Новые технологии арматуростроения» (ООО «Пульсатор» и Курганская область, Курган); Строительство агрегата непрерывного горячего оцинкования (АНГЦ-3) (ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» и Челябинская область, Магнитогорск); Создание производства соединительных деталей трубопроводов (ООО «Новые фитинговые технологии» и Пермский край, Чайковский); Создание листопрокатного комплекса для промышленного производства проката с полимерными покрытиями и холоднокатаного проката (ОАО «Лысьвенский металлургический завод» и Пермский край, Лысьва) [15].

Другим инструментом, обеспечивающим комплексное развитие экономики градообразующих организаций и моногородов, следует считать создание индустриальных парков, технопарков и промышленные кластеры. Согласно данным геоинформационной системы индустриальных парков, технопарков и промышленных парков по специализации металлургии и металлообработке функционируют два индустриальных парка: ММК – Индустриальный парк (Челябинская область), «МАКСиМАКС» (Иркутская область) и промышленный кластер «Новые технологии арматуростроения» (Курганская область) [16].

В настоящий момент формируются институциональные основы, упрощающие процедуры совершенствования производственной инфраструктуры российских городов, что особенно актуально для монопрофильных муниципальных образований. Постановлением Правительства России от 20 января 2016 г. № 15 утверждены Правила предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение затрат по созданию инфраструктуры индустриальных парков или технопарков. Основные требования к индустриальным паркам и управляющим компаниям индустриальных парков утверждены Постановлением Правительства от 04 августа 2015 г. № 794. Кроме того, согласно Постановлению Правительства от 28 января 2016 г. № 41 утверждены Правила получения из федерального бюджета субсидий участниками промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации проектов по производству промышленной продукции в целях импортозамещения. В этой связи, стратегия развития градообразующих организаций, учитывая их особую роль в моногородах и регионах, должна интегрировать в себя все возможные форматы взаимодействия с местным, региональным и федеральным уровнем власти.

Не менее важным фактором при управлении развитием градообразующих организаций является мониторинг результативности их финансово-хозяй-

ственной деятельности на основе ресурсного подхода и использования модели сбалансированной системы показателей [17, С. 5–23], что призвано способствовать осуществлению обратной связи от субъектов управления к объекту.

В целях формализации процесса выбора стратегии развития градообразующих организаций авторами предлагается «матрица 9 x 4», характеризующая основные его варианты (табл. 9). Следует подчеркнуть, что при формировании стратегии развития градообразующих организаций, в большинстве случаев, нет необходимости отступать от классических приемов и методов стратегического менеджмента, однако, по мнению российских исследователей данной проблемы, следует более широко применять метод дорожного картирования, позволяющий обосновывать выбор возможных альтернатив развития в каждой точке принятия решений [18, С. 39–40], а также использовать приемы хеджирования рисков, присущих выбранной стратегии развития, в том числе, и метод реальных опционов [19, С. 67].

Необходимо отметить целесообразность использования наиболее оптимальных комбинаций предложенных стратегий, что может способствовать достижению более высокого уровня результативности в управлении развитием градообразующих организаций и особенно актуально для металлургических заводов, уступающих по своим возможностям крупнейшим металлургическим комбинатам.

Так, стратегия «Оптимизация номенклатуры производимой продукции», выбор которой обуславливается снижением объемов потребления черных металлов и жесткой конкуренцией, чаще всего, требует совершенствования техники и технологии производства и управлением издержками производства и обращения.

Например, АО «Чусовской металлургический завод» в условиях закрытия многих производственных площадок, остановки инвестиционного проекта по строительству трубно-сталеплавильного комплекса, концентрирует свое внимание на производстве рессор, доля рынка которого для данного хозяйствующего субъекта составляет 68 % [20]. При этом предприятие в своем развитии ориентируется на модернизацию производства рессор и реализацию программ импортозамещения.

Комплекс аналогичных стратегий в сочетании с реализацией программы внедрения в производство научных разработок, осуществляемых инженерно-технологическим центром предприятия с привлечением крупных отраслевых научных организаций и научно-исследовательских институтов основных заказчиков продукции, позволил АО «Выксунский металлургический завод» реализовать свыше сотни мероприятий на основе проводимых НИОКР и получить от внедрения их результатов экономический эффект в размере 2,3 млрд руб. [21].

Реализация направления «Формирование «социальной стратегии» в отношении места расположения» невозможна без постоянной работы в части

Таблица 9

Основные направления формирования стратегий развития градообразующих организаций ⁶ [The main directions of formation of strategies for the development of city-forming organizations]					
Категория моногорода	Инвестиционная привлекательность региона	Уровень социальной нагрузки			
		Высокий и средний (имеются в собственности объекты социальной инфраструктуры)		Средний и низкий (отсутствуют в собственности объекты социальной инфраструктуры)	
		Рентабельная деятельность	Убыточная деятельность	Рентабельная деятельность	Убыточная деятельность
1 – с наиболее сложным социально-экономическим положением	Высокая	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
	Средняя	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
	Низкая	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
2 – имеются риски ухудшения социально-экономического положения	Высокая	1, 2, 3, 5, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	1, 2, 3, 5, 7	1, 2, 3, 4, 5, 7
	Средняя	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
	Низкая	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
3 – со стабильной социально-экономической ситуацией	Высокая	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	1, 2, 3, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 7
	Средняя	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
	Низкая	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9

Примечание: Перечень стратегических действий градообразующих компаний для укрепления своих конкурентных позиций:

- 1) Оптимизация номенклатуры производимой продукции;
- 2) Совершенствование техники и технологии производства;
- 3) Снижение издержек производства и обращения;
- 4) Достижение «точки безубыточности»;
- 5) Увеличение объема продаж уже имеющимся потребителям;
- 6) Приобретение организаций-конкурентов по низкой цене;
- 7) Выход на международные рынки, увеличение доли экспорта;
- 8) Формирование «социальной стратегии» в отношении места расположения;
- 9) Осуществление дополнительных усилий по поиску инвесторов⁷.

повышения эффективности основного производства. Так ПАО «Ашинский металлургический завод», имея на балансе объекты социальной инфраструктуры (дворцы культуры и спорта, стадионы, профилактории, цех «Здоровье» и др. объекты), выполняет свои социальные обязательства по формированию «социальной стратегии» в городе. Одновременно градообразующая организация активно реализует проекты по модернизации производства в листопрокатном и электросталеплавильном цехах [22].

Модернизация производства в целях реализации направления «Выход на международные рынки» способствуют увеличению объема продаж уже имеющимся, в том числе и российским потребителям, что способствует реализации программы импортозамещения в черной металлургии и одновременно улучшает социально-экономическое положение населения моногородов (ОАО «Первоуральский новотрубный завод», ОАО «Синарский трубный завод», ОАО «Северский трубный завод») [22].

Направление «Осуществление дополнительных усилий по поиску инвесторов» как стратегическое

действие актуально для регионов со средним и низким уровнем инвестиционной привлекательности. Поиск инвесторов в настоящее время осуществляется всеми градообразующими организациями. На их официальных сайтах, размещенных в сети Интернет, имеются вкладки «для инвесторов», где размещена вся необходимая для потенциальных партнеров информация.

Успешной реализации выбранных стратегий может способствовать заключение градообразующими организациями с администрациями муниципальных образований договоров о сотрудничестве, что не только повысит взаимную ответственность органов муниципального и государственного управления, а также собственников градообразующего бизнеса за результаты своей деятельности, но и будет способствовать устойчивости экономического развития как отдельных хозяйствующих субъектов, так и отдельных территорий и страны в целом, что представляет собой первый этап создания системы социального контроллинга.

Заключение

1. Управление развитием градообразующих организаций подразумевает наличие двух подсистем: «внутренней» (собственники и менеджмент) и «внешней» (администрация муниципального образования), что предполагает согласование разнонаправленных интересов всех заинтересованных в эффективном функционировании экономического субъекта сторон.

2. Учет различных классификационных признаков градообразующих организаций (см. ЭП 2016) позволил сформировать матрицу стратегий развития гра-

⁶ Перечень стратегических действий градообразующих компаний для укрепления своих конкурентных позиций в данной таблице указан под условным номером, расшифровка значений которых приведена в примечании к таблице. Таблица составлена авторами на основе «классических» стратегий, представленных в работе [10, С. 300–365].

⁷ Относительно усилий градообразующих организаций, расположенных в регионах с высоким уровнем инвестиционного климата.

дообразующих организаций, последовательная реализация которых призвана способствовать достижению инфраструктурной сбалансированности региона своего присутствия в целях улучшения инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации.

3 Стратегии развития градообразующих организаций целесообразно формировать с использованием инструментов системного подхода, «классических» вариантов стратегий хозяйствующих субъектов, а также «модели стратегии создания восприятия», что позволит обеспечить устойчивое развитие экономики муниципального образования (моногорода). При этом цели и задачи реализации стратегии развития градообразующих организаций должны вписываться в Концепцию социально-экономического развития моногородов, регионов и страны в целом.

4. Концепция «опережающей конкурентоспособности» должна являться основой стратегии развития градообразующих организаций. При этом, по возможности, желателен революционный подход в области инновационного развития системообразующих предприятий, способствующий достижению позиции инновационного лидерства как на внутреннем, так и внешнем рынках.

Библиографический список

1. О мониторинге социально-экономического положения моногородов. URL: <http://government.ru/orders/selection/405/22920/> (дата обращения: 03.07.2017).
2. Распоряжение Правительства РФ от 29.07.2014 № 1398-р (в ред. от 13.05.16) «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166540/ (дата обращения: 03.07.2017).
3. Стефанков И.О. Разработка инструментария стратегического развития промышленных предприятий в условиях политики импортозамещения. Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2015. 25 с. URL: <http://hub.sfedu.ru/diss/> (дата обращения: 20.08.2015).
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.01.2015 № 98-р (в ред. от 16.07.2015) «Об утверждении плана первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174635/ (дата обращения: 20.08.2015).
5. Овешникова Л.В. Стратегические приоритеты сбалансированного развития инфраструктуры региональной экономики. Автореферат дис. ... д-р экон. наук. Тамбов: ТГУ им. Г.Р. Державина, 2015. 48 с. URL: <http://www.tsutmb.ru> (дата обращения: 20.08.2015).
6. Информация о «лучших практиках» в области усилий региональных властей по созданию благоприятных условий ведения бизнеса представлен в открытом доступе на сайте «Национальный рейтинг инвестиционного климата в субъектах РФ». URL: <http://www.investinregions.ru/rating/practices/> (дата обращения: 29.08.2015).
7. Компоненты инвестиционного климата: регуляторная среда; институты для бизнеса; инфраструктура и ресурсы; поддержка малого предпринимательства. URL: <http://www.investinregions.ru/rating/methodology/> (дата обращения: 29.08.2015).
8. Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., О'Нил Д. Стратегическая гибкость. СПб.: Питер, 2005. 381 с.
9. Potter M.E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: Free Press, 1980. 432 p.
10. Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент. СПб.: Питер-ком, 2000. 752 с.
11. Ансофф А. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989. 358 с.
12. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. 576 с.
13. Минпромторг утвердил планы по импортозамещению в 19 отраслях промышленности. URL: http://minpromtorg.gov.ru/press-otraslyah_promyshlennosti (дата обращения: 19.06.2017).
14. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 № 488-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/ (дата обращения: 25.07.2017).
15. Проекты. URL: http://frprf.ru/proekty-i-zayavki/proekty/?region=0&branch=620&type_support=2063 (дата обращения: 20.07.2017).
16. Геоинформационная система индустриальных парков, технопарков и промышленных кластеров Российской Федерации. URL: <https://www.gisip.ru/> (дата обращения: 20.07.2017).
17. Харитонова Н.А. Харитонова Е.Н. Диагностика результативности функционирования бизнес систем градообразующих организаций // Сборник научных статей по итогам научно-исследовательской работы «Управление развитием градообразующих организаций, научного эксперимента на факультете учета и аудита и научно исследовательской работы со студентами». М.: Финансовый университет, 2016. С. 5–23.
18. Трофимов О.В. Методология формирования стратегии инновационного развития промышленных предприятий в условиях модернизации экономики. Автореф. дис. ... д-р. экон. наук. Н.-Новгород: НГУ, 2011. 46 с.
19. Харитонова Н.А., Букреева А.В. Развитие механизма инвестиционного анализа в условиях неопределенности // Эффективное антикризисное управление. 2012. № 2(71). С. 66–73.
20. Официальный сайт ОАО «Чусовской металлургический завод». URL: <http://www.omk.ru/chmz/> (дата обращения: 26.06.2017).
21. Официальный сайт АО «Выксунский металлургический завод». URL: <http://www.omk.ru/vmz/publications/6016/> (дата обращения: 26.06.2017).
22. Новостной портал «Металл сервис». URL: https://mc.ru/news/nw/news_id/8585 (дата обращения: 26.06.2017).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2017, vol. 10, no. 3, pp. 196–206
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

Theoretical aspects of formation of development strategies for city-forming organizations

N.A. Kharitonova – kharitonovana1951@gmail.com,
E.N. Kharitonova – EHaritonova@fa.ru, *V.N. Pulyaeva* –
 8.kharitonova@gmail.com, *K.B. Kunanbayeva* – kunna-
 baeva_kymbat@mail.ru

Financial University under the Government of Russian Federation, 49 Leningradskiy Prospekt, Moscow 123993, Russia

Abstract. The current state of managerial science is based on the wide application of the system approach in the management of an economic entity, which implies focusing on the internal interrelations between its elements in the formation of a development strategy and the need to diversify the system as a whole when changing the parameters characterizing the entrance to it. In this regard, the management of the development of city-forming organizations in order to ensure the financial stability of the mono-profile municipal entities on whose territory they function is an instrument for achieving the country's socio-economic development plans as it covers approximately all branches of industrial production, affecting interests of over 10 % population of the country living in Russian single-industry towns. The aim of the research is to form theoretical views on the problem of managing the development of city-forming organizations based on the achievements of modern strategic management science and the specific features of the city-forming organizations operating in the municipal economy system.

The article highlights the presence of two control systems: external and internal, inextricably linked with the program documents of the Government of the Russian Federation, aimed at overcoming the crisis phenomena in the country. In addition, possible options for the development prospects of the city-forming organizations are considered depending on their belonging to a particular category of single-industry towns and the investment attractiveness of the regions in which they operate. Taking into consideration the account modern trends in management, the article considers the possibility of using the «model of creating perceptions» when developing a strategy for the development of city-forming organizations.

The authors recommend possible options of metallurgical enterprises strategies, allowing account both classical development models and specific features of economic entities operating in the territory of single-profile municipal entities.

Keywords: monopprofile municipality, city-forming organization, development strategy basing on the «creating perceptions model», outstripping innovation development, investment attractiveness of the region

Reference

1. About monitoring of economic and social situation of monotowns. Available at: <http://government.ru/orders/selection/405/22920/> (accessed: 03.07.2017). (In Russ.)
2. The resolution of the Government of the Russian Federation of 29.07.2014 No. 1398-r (in an edition of 16.04.2015) «About the approval of the list of monopprofile municipal units of the Russian Federation (monotowns)». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166540/ (accessed: 03.07.2017). (In Russ.)
3. Stefankov I.O. *Razrabotka instrumentariya strategicheskogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii v usloviyakh politiki importozameshcheniya* [Development of tools of strategic development of the industrial enterprises in the conditions of import substitution policy]. Avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. Rostov-on-Don: SFU, 2015. 25 p. Available at: <http://hub.sfedu.ru/diss/> (accessed: 20.08.2015) (In Russ.)
4. The order of the Government of the Russian Federation of 27.01.2015 No. 98-r (in an edition of 16.07.2015) «About the approval of the plan of priority actions for ensuring sustainable development of economy and social stability in 2015». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174635/ (accessed: 20.08.2015). (In Russ.)
5. Oveshnikova L.V. *Strategicheskie priority sbalansirovannogo razvitiya infrastruktury regional'noi ekonomiki* [Strategic priorities of the balanced development of infrastructure of regional economy]. Avtoref. dis. ... d-r ekon. nauk. Tambov: TGU of G.R. Derzhavin, 2015. 48 p. Available at: <http://www.tsutmb.ru> (accessed: 20.08.2015). (In Russ.)
6. Information on «the best practitioners» in the field of efforts of the regional authorities on creating favorable conditions of business it is presented in open access on the website «The National Rating of Investment Climate in Territorial Subjects of the Russian Federation». Available at: <http://www.investinregions.ru/rating/practices/> (accessed: 29.08.2015). (In Russ.)
7. Components of investment climate: regulatory environment; institutes for business; infrastructure and resources; support of small business. Available at: <http://www.investinregions.ru/rating/methodology/> (accessed: 29.08.2015). (In Russ.)
8. Hemel G., Prakhlad K., Thomas G., O'Neill D. *Strategicheskaya gibkost'* [Strategic flexibility]. St. Petersburg: Piter, 2005. 381 p. (In Russ.)
9. Potter M.E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press, 1980. Pp. 35–40.
10. Kotler T. *Marketing, menedzhment* [Marketing, management]. St. Petersburg: Piter-kom, 2000. 752 p. (In Russ.)

11. Ansoff A. *Strategicheskoe upravlenie* [Strategic management]. Moscow: Economy, 1989. 358 p. (In Russ.)
12. Tompson A.A., Striklend A.Dzh. *Strategicheskii menedzhment. Iskustvo razrabotki i realizatsii strategii* [Strategic management. Art of development and realization of strategy]. Moscow: Banks and exchanges, UNITY, 1998. 576 p. (In Russ.)
13. The Ministry of Industry and Trade approved plans for import substitution in 19 industries. Available at: http://minpromtorg.gov.ru/press-otraslyah_promyshlennosti/ (accessed: 19.06.2017). (In Russ.)
14. Federal Law «On Industrial Policy in the Russian Federation» of December 31, 2014 No. 488-FZ (last version). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119 (accessed: 20.07.2017). (In Russ.)
15. Projects. Available at: http://frprf.ru/proekty-i-zayavki/proekty/?region=0&branch=620&type_support=2063 (accessed: 20.07.2017). (In Russ.)
16. Geographic information system of industrial parks, science and technology parks and industrial clusters of the Russian Federation. Available at: <https://www.gisip.ru/> (accessed: 20.07.2017). (In Russ.)
17. Kharitonova N.A., Kharitonov E.N. *Diagnostika rezul'tativnosti funktsionirovaniya biznes sistem gradoobrazuyushchikh organizatsii* [Diagnostics of effectiveness of functioning business of systems of the city-forming organizations]. *Sbornik nauchnykh statei po itogam nauchno-issledovatel'skoi raboty «Upravlenie razvitiem gradoobrazuyushchikh organizatsii», nauchnogo eksperimenta na fakul'tete ucheta i audita i nauchno issledovatel'skoi raboty so studentami*. Moscow: Finansovyi universitet, 2016. Pp. 5–23. (In Russ.)
18. Trofimov O.V. *Metodologiya formirovaniya strategii innovatsionnogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii v usloviyakh modernizatsii ekonomiki* [Methodology of formation of strategy of innovative development of the industrial enterprises in the conditions of modernization of economy]. Avtoref. dis. ... d-r ekon. nauk. Nizhny Novgorod: NSU, 2011. 46 p. (In Russ.)
19. Kharitonova N.A., Bukreeva A.V. Development of the mechanism of the investment analysis in the conditions of uncertainty. *Effektivnoe antikrizisnoe upravlenie = Effective crisis management*. 2012. No. 2(71). Pp. 66–73. (In Russ.)
20. Official site of JSC Chusovskoy metallurgicheskoy zavod. Available at: <http://www.omk.ru/chmz/> (accessed: 26.06.2017). (In Russ.)
21. Official site of JSC «Vyksa metallurgical plant». Available at: <http://www.omk.ru/vmz/publications/6016/> (accessed: 26.06.2017). (In Russ.)
22. News portal «Metal service». Available at: https://mc.ru/news/nw/news_id/8585 (accessed: 26.06.2017). (In Russ.)

Information about the authors:

N.A. Kharitonova – Dr. Sci. (Econ), Professor; *E.N. Kharitonova* – Dr. Sci. (Econ), Professor; *V.N. Pulyaeva* – Cand. Sci. (Econ); *K.B. Kunanbayeva* – Post-graduate Student

«Умный город» как новый этап городского развития¹

© 2017 г. П.В. Строев, С.Б. Решетников *

Исторически выдающаяся роль городов в пространственной организации государства заключается в создании опорных точек пространственного развития экономики. «Умный город» представляет собой новый вид города, обеспечивающий устойчивый рост и стимулирующий высокотехнологическую экономическую деятельность, которая уменьшает нагрузку на окружающую среду и улучшает качество жизни населения. Для эффективной модернизации российской экономики требуется концентрация ресурсов и формирование опорных точек «умного» экономического роста с определенной отраслевой специализацией по всей территории страны.

Статья посвящена исследованию подходов и лучших практик применения концепции «умного города», позволяющей повысить эффективность различных частей городской инфраструктуры, которые в свою очередь становятся двигателем и ядром внедрения инновационных технологий. Представлены концептуальные и практические подходы к пониманию категории «умный город» и ее интерпретации в современном мире. В работе приведена и описана структура «умного города», ее наиболее важные и неотъемлемые элементы, их функции. В ходе исследования были проанализированы мировые примеры развития «умных городов», внедрения «умных» технологий, а также наиболее успешные проекты и умные решения в российской практике. Выявлены ключевые факторы успеха, существующие требования и возможные перспективы развития рассматриваемой концепции. Сделан вывод о целесообразности введения данных технологий в Москве и Санкт-Петербурге. Рассмотрен предварительный рейтинг «умных городов» России, выделены его сильные и слабые стороны. Изучив данную проблематику в контексте международного опыта различных стран и экономических систем сделаны выводы о ключевых способах реализации концепции «умный город».

Ключевые слова: умный город, умная экономика, информационно-коммуникационные технологии, интернет вещей, город, мировой опыт, рейтинг, социально-экономическое развитие, пространственная организация

Концепция «умный город» – сущность, понятие и реализация

В настоящее время население Земли составляет более 7,5 млрд человек, из которых почти половина – 3,7 млрд – проживает в городах, при этом еще 10 лет назад доля городского населения составляла 35–40 %. Для решения проблем перегрузки транспортных коммуникаций, аварийно-спасательных и коммунальных служб городов и обслуживания быстрорастущего населения городов в мире получает все более широкое распространение концепция «Умный город» (*Smart City, E-City*) [1–4].

Город – система, обладающая сложными взаимозависимыми связями внутри себя, которая включает одновременно и проживание в нем населения, и динамическое производство всего необходимого для человека [5–7]. «Умный город» или «Smart city» – представляет собой современную концепцию интеграции информационных и коммуникационных технологий для управления городским имуществом. Главной целью создания «умного города» является улучшение качества жизни населения с помощью технологии городской информатики для повышения эффективности обслуживания и удовлетворения нужд резидентов на основе трех видов базовых сетей: связи, Интернета и «Интернета вещей» (*Internet of Things, IoT*) [8]. Данная технология позволяет городской власти напрямую взаимодействовать с сообществами и городской инфраструктурой, следить за происходящим в городе и развитием городской среды, а также находить новые способы улучшения качества жизни. За счет использования датчиков, интегрированных в режиме реального времени, накопленные данные от городских жителей и различных устройств обрабатываются и анализируются. Собранная информация является ключом к решению проблем неэффективности в управлении. Так же важно отметить, что в разработке и утвержде-

¹ Исследования ведутся при поддержке гранта РГНФ № 17-02-00269 «Оценка потенциала и перспектив формирования центров пространственного развития на базе городов и регионов России».

* Строев П.В. – канд. экон. наук, директор Центра региональной экономики и межбюджетных отношений, stroevpavel@gmail.com, Решетников С.Б. – младший научный сотрудник, reshetnikovst@gmail.com

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Москва, Ленинградский просп., д. 49.

нии концепции «умного города» должны обязательно участвовать все жители или резиденты населенного пункта, к которому планируется применить ту или иную стратегию развития. Каждый населенный пункт имеет как индивидуальные экономические, социальные, так и географические особенности, и разработка стратегии – задача абсолютно уникальная для каждого населенного пункта.

Первые разработки «умных» городских технологий появились в Барселоне и Амстердаме [9]. Такие технологии быстро распространились и на другие городские центры: Копенгаген, Дубай, Сингапур, Гамбург, и Париж, а следуя примеру, и американские города также становятся «умнее» во главе с Сан-Франциско, Чикаго, Нью-Йорком, Майами и Сан-Антонио. На коммерческом рынке разработки и поддержки умных технологий успешно функционируют такие компании, как Cisco, IBM, Intel, Сильвер-Спринг, Build.io, GE Lighting и Siemens.

Среди актуальных на сегодняшний день подходов к определению «умного города» лидеров данной отрасли можно выделить несколько. В GE Lighting считают, что интеллектуальный город – город, который может собрать данные эффективно и принести их способом, который является нужным пользователю. Это может увеличить доходы городского бюджета, или наконец предложить гражданам новые услуги, которыми они никогда прежде не пользовались. Cisco определяет «умный город» – как город, который использует цифровые технологии или информационно-коммуникационные технологии (связанные через интеллектуальную сеть) для поиска оптимальных решений проблем различных сфер городской жизни. Эти сферы могут включать парковки, движение, транспортировку, уличное освещение, управление водными ресурсами и утилизацию отходов, безопасность, даже доставку услуг образования и здравоохранения. Умный город основывается на технологических решениях, которые оптимизируют поддержку и доставку городских услуг, уменьшают потребление ресурсов и сдерживают рост цен.

В мире существует большое количество примеров внедрения различных «умных» технологий в жизнь городов. Так, Барселона (Испания) уделяет большое внимание охране и защите окружающей среды. Копенгаген (Дания) – специализируется на экономии энергии путем проведения различных мероприятий, инициатив и акций с активным участием жителей города. Ванкувер (Канада) – центр индустрии чистых технологий. Монреаль (Канада) – разработана единая карта для пользования общественным транспортом, как и в Москве. Вена (Австрия) – один из самых безопасных городов в мире. Брисбен (Австралия) – развитие программы по использованию велосипедов в качестве транспорта. Лос-Анджелес и Нью-Йорк (США) – применяют большое количество «умных» технологий в своей жизнедеятельности, таких как светодиодное уличное освещение, интеллектуальные счетчики, «зеленая» энергетика, электромобили, «умные» парковки,

транспортные сервисы *MaaS* (Mobility as a Service), коммуникационные технологии *V2X* (Vehicle-to-Everything), «умные» технологии сбора мусора («*smart waste*») и системы экстренной связи с помощью спутников. Сингапур (Республика Сингапур) – самая умная дорожная система. Богота (Колумбия) – один из самых чистых городов в Южной Америке. в Сан-Антонио (США) уличные фонари приспособляются к неблагоприятной погоде для улучшения видимости и уменьшения несчастных случаев. В Чикаго (США) город управляет популяцией грызунов при помощи прогнозной аналитики, определяющей, какие мусорные контейнеры заполнятся в ближайшее время и привлекут больше крыс. В Сан-Франциско (США) специальное приложение помогает пользователям смартфонов искать свободные парковочные места по всему городу [10–12].

Элементы системы «умный город»

К базовым подсистемам «Smart City» можно отнести 6 элементов [13]:

- интеллектуальная транспортная система
- геоинформационная система
- электронная полиция
- безопасность
- электронное образование
- электронное здравоохранение

Интеллектуальная транспортная система (**ИТС**)

оптимизирует движение транспорта путем отображения дорожной ситуации на уличных информационных панелях и смартфонах пользователей, подсказывает им оптимальный маршрут, управляет работой светофоров в зависимости от загруженности перекрестков, показывает место и время прибытия на остановку общественного транспорта, ориентировочное время, затраченное на дорогу и множество других полезных функций.

Геоинформационная система (**ГИС**) выполняет функцию общей «географической подложки» для всех подсистем Smart City.

Электронная полиция (**ePolice**). При любом звонке на пульт «электронной полиции», на карте ГИС мгновенно отображается местоположение звонящего, а на мониторе дежурного открывается окно для регистрации сообщения, его последующей обработки и принятия оперативных мер.

Подсистема безопасности (**Safe City**) основана на взаимодействии со службой электронной полиции, однако задействует и все остальные чрезвычайные службы: скорую помощь, пожарных, газовиков и энергетиков, для чего используется Единый командный, или ситуационный, центр, напоминающий ЦУП – центр управления полетами. Такие центры могут быть специализированными – для нужд полиции, экстренных служб, МЧС и других государственных организаций. На экраны может выводиться изображение с видеокамер, карта города с указанием нужных объектов и их перемещений, и другая необходимая информация.

Подсистема электронное образование (**eEducation**) включает гораздо больше функций, чем

обычное «дистанционное обучение» [14], и помогает реализовать мечту любого студента – «посещать» лекции, не выходя из дома. Сидя за компьютером, студент будет точно также слушать лекцию и видеть преподавателя и следить за его записями на электронной «белой доске» в аудитории. Студент даже может виртуально «поднять руку» из дома и задать вопрос преподавателю. А после лекции можно сразу провести экзамен по усвоению материала. Все записанные лекции сохраняются для последующего просмотра и закрепления материала.

Электронное здравоохранение (*eHealth*). Многим городским жителям уже знакомы система электронной записи на прием к врачу. Однако *eHealth* умеет много больше. Основой системы является единая электронная база пациентов – жителей города. При обращении в медучреждение врачу часто приходится начинать с длительных расспросов об анамнезе, так как карточки пациента из районной поликлиники у него на руках может и не быть. В единой электронной базе доктор (с сертификатом доступа) сразу может ознакомиться с тем, что было у пациента ранее, какие анализы делались, какое лечение назначалось в других клиниках. Система видеоконференцсвязи с эффектом присутствия (*Telepresence*), поможет провести консилиум специалистов, рассмотреть в деталях результаты МРТ и рентгенографии, и даже сделать операцию под удаленным руководством высококвалифицированного хирурга.

«Smart City» может включать и множество других подсистем. Это могут быть, например, единая база данных для страховых компаний, кадастр недвижимости, система обратной связи для жителей города, где они могут указать на имеющиеся недостатки и поломки. Или такая важная система, как «Smart Grid» для эффективного управления потреблением электроэнергии, что приводит к улучшению экологии городской среды.

Различные ИТ-устройства (серверы, системы хранения данных и т. д.) требуют для своего электропитания все больше электроэнергии, вырабатываемой, как правило, путем сжигания минерального топлива. И все большая его часть приходится на электропитание устройств для хранения и обработки информации. Эта доля сегодня может составлять до 10–20 % энергопотребления крупного города. Поэтому сокращение этой категории затрат особенно важно с точки зрения, как бюджета городского хозяйства, так и экологии городской среды [15].

Таким образом, любой проект «Smart City», это, как правило, глубоко интегрированная система, состоящая из многих подсистем, в которые входят различные функциональные компоненты, каждый из которых может одновременно использоваться во многих подсистемах. Нет большого смысла реализовывать такие проекты «частично», например, создавать автономную ИТС, а потом разворачивать отдельные видеокамеры и платформы для системы безопасности. Необходимо начинать работу с выработки общей концепции «умного города», в которой

будут учтены, как текущие потребности различных городских служб, так и перспективы развития с учетом демографии, экологии, запросов жителей и потребностей различных организаций и бизнеса. Поэтому в проектах «Smart City» необходим комплексный подход, что является основной трудностью таких проектов.

Мировой опыт развития «умных городов»

Амстердам

Умный город Амстердам – проект между компаниями, властями, научно-исследовательскими институтами и жителями города. Крупные (Филлипс, Cisco, IBM) и малые компании работают совместно, для реализации «умных» технологий. Один из проектов – Климэйт-Стрит, в ходе которого мусор собирается не загрязняющими окружающую среду электротележками, а автобусные остановки, рекламные щиты и огни освещения приводятся в действие солнечной энергией. Тысячам домашних хозяйств и компаний модифицировали их крыши энергосберегающей изоляцией, которая сокращает затраты на энергию.

Копенгаген

Для достижения цели углеродно-нейтрального города к 2025 году Копенгаген ускорил свою «умную» технологическую революцию. Несколько инновационных компаний создали экологический чистый «умный» район с населением в 40 000 жителей, который представляет собой территорию устойчивого развития. Уличные фонари выключаются при отсутствии движения на улицах. В фонарных столбах установлены датчики качества воздуха, чтобы контролировать тенденции загрязнения. Копенгаген предоставил свои базы данных новаторам, что позволило разработать приложения для нахождения доступных парковочных мест по всему городу.

Вена

Вена, растущая столица больше чем с 1,7 миллионами жителей, стремится стать самым зеленым городом в мире. Крупнейшая электростанция биомассы Европы обеспечивает отоплением 75 000 жилых и общественных зданий. Город планирует установить 300 000 м солнечных батарей к 2020 году. Общественный транспорт вокруг Вены стал более доступным, и в настоящее время больше чем у 90 % населения города есть удобная возможность его использования. В городе 1,3 миллиона пассажиров каждый день используют smartcard систему, которая автоматически определяет плату за любой вид транспорта.

Стокгольм

Стокгольм был назван первой зеленой столицей Европы в 2010. Город соединяет в себе ИТ-инфраструктуру мирового класса, творческих, хорошо образованных граждан и хорошо развитое сотрудничество между наукой, торгово-промышлен-

Таблица 1

Реализация концепции «умный город» в России [Realization of the «smart city» concept in Russia]		
	Проект	Умные решения
Инноград Сколково	Научно-технологический проект комплексной коммерциализации новых технологий	Объединенный центр управления городом, виртуальный сервис-провайдер, интеллектуальная электросеть, энерго эффективные технологии водотеплоснабжения, содержания ЖКХ
Smart city Kazan	Новое городское пространство для развития деловой, образовательной и научно-исследовательской активности	Онлайн-мониторинг ресурсов, использование ливневой воды, координация и интеграция транспортных потоков
Иннополис (Казань)	Инновационный IT-наукоград для IT-специалистов и компаний	Разветвленная инженерная, коммунальная и дорожно-транспортная инфраструктура, единая система управления ЖКХ, основанная на энергоэффективных технологиях и информатизации процессов
Smart city Ульяновск	Smart City – проект в отдельно взятом районе для проживания работников авиационной промышленности	Лучшие мировые практики в строительстве, энергосбережении и коммуникациях

ной деятельностью и государственным сектором. Самая большая открытая сеть оптоволоконка в мире положила начало умным, зеленым и инновационным решениям в Стокгольме. Стокгольм был первым городом в мире с 4G сетью и передающим по широкому вещанию 3D через оптоволоконный кабель.

Сан-Франциско

Сан-Франциско регулярно признается одним из лучших мест для жизни в Северной Америке. Для получения этого высокого статуса деятельность по реализации концепции «умный город» проводилась городскими властями на протяжении многих десятилетий. Более 40 % энергии Сан-Франциско в настоящее время получает из возобновляемых источников. Появляется инфраструктура для электромобиля, уже включающая 110 общественных зарядных станций (самое высокое количество на душу населения в мире). Город усовершенствовал систему общественного транспорта, есть приложения, показывающие велосипедистам и пешеходам оптимальные маршруты. Город разработал приложения использования общественного транспорта для слабовидящих граждан. Для достижения нулевых отходов к 2020 году активно расширяется система мусоропереработки. Для помощи в достижении целей развития «умных» технологий город открыл базы данных разработчикам программного обеспечения.

Глазго

Глазго получил государственную субсидию в размере £24 млн для целей реализации программы «умный город». Мероприятия данной программы будут включать разработку услуг и приложений для местных жителей, предоставляющих информацию в реальном времени о движении автобусов и поездов, объединение камер городского видеонаблюдения в единую систему с отделением организации дорожного движения для лучшего определения транспортных происшествий. Аналитическое программное обеспечение и камеры видеонаблюдения будут использоваться для определения и предотвращения преступлений, а также поиска новых способов поставки газа и электроэнергии в бедные районы.

Реализация концепции «умные города» в России

Города России также активно используют «умные» технологии для управления своей хозяйственной деятельностью. Так, в Москве устанавливаются видеотерминалы в аэропортах и железнодорожных вокзалах для обратной связи пассажиров, успешно функционирует уникальный медицинский проект (**ЕМИАС**), существует единая карта для оплаты проезда в московском транспорте «Тройка», во многих местах (общественный транспорт, парки) установлены бесплатные точки доступа Wi-Fi, а на одном квадратном километре Москвы расположены порядка 50 камер (поэтому 70 % преступлений раскрывается с помощью данных средств слежения). Применение технологий «умный город» в некоторых городах России представлено в **табл. 1**.

В реализации концепции «умный города» на территории России принимают активное участие зарубежные страны [16]. В декабре 2016 года Минстрой России и Министерство национальных земель, инфраструктуры, транспорта и туризма Японии подписали меморандум о сотрудничестве в сфере совершенствования городской среды¹. Территориями пилотных проектов были выбраны Воронеж и Владивосток. В частности, планируется развитие территории международного аэропорта в Воронеже. Среди других проектов: строительство мусороперерабатывающего завода, «умный и здоровый дом» и борьба с пробками с помощью «умных» светофоров. В основу работы последних заложат японскую технологию, которая позволяет регулировать движение в онлайн-режиме исходя из анализа текущего транспортного потока. Отдельное внимание будет уделено развитию инновационного городского планирования. К решению задач планирования плотной и высотной городской застройки, как можно ближе к крупным транспортным узлам привлекаются специалисты всемирно-известного архитектурно-

¹ <http://www.minstroyrf.ru/press/podpisan-memorandum-o-sotrudnichestve-rossii-i-yaponii-v-sferakh-stroitelstva-zhkh-i-gorodskoy-sred/> (дата обращения 10.09.2017).

Таблица 2

Рейтинг потенциала «умного» развития городов России

[Rating potential of «smart» development of Russian cities]

	Экономический потенциал (производство)	Экономический потенциал (население)	Жилищный потенциал	Инновационный потенциал	Человеческие ресурсы	Социальный потенциал	Экологический потенциал	Оценка потенциала «умного» развития	Население 2010
Москва	0,81	0,81	0,55	0,87	0,82	0,63	0,97	0,78	11514,13
Санкт-Петербург	0,51	0,51	0,49	0,75	0,74	0,55	0,97	0,58	4848,7
Подольск	0,22	0,44	0,83	0,43	0,39	0,59	1	0,49	188
Томск	0,08	0,34	0,35	0,65	0,71	0,54	0,98	0,48	544,3
Красногорск	0,10	0,44	0,72	0,53	0,36	0,58	1	0,47	116,7
Жуковский	0,11	0,44	0,59	0,41	0,42	0,63	1	0,46	102,7
Химки	0,15	0,5	0,54	0,47	0,37	0,56	1	0,46	207,1
Новосибирск	0,12	0,31	0,48	0,63	0,58	0,44	0,95	0,46	1473,7
Люберцы	0,07	0,39	0,8	0,45	0,36	0,51	1	0,45	172
Новый Уренгой	0,35	0,53	0,42	0,07	0,61	0,59	1	0,45	104,1
Королев	0,09	0,45	0,49	0,54	0,39	0,53	1	0,45	183,5
Щелково	0,06	0,41	0,64	0,42	0,42	0,56	1	0,45	110,4
Екатеринбург	0,11	0,38	0,49	0,45	0,56	0,48	0,99	0,45	1383,4
Одинцово	0,06	0,41	0,72	0,48	0,26	0,58	1	0,44	139
Альметьевск	0,09	0,38	0,49	0,26	0,59	0,62	0,99	0,44	146,3
Пушкино	0,07	0,39	0,79	0,36	0,37	0,46	1	0,44	102,8
Балашиха	0,12	0,4	0,72	0,31	0,39	0,5	1	0,43	215,4
Воронеж	0,08	0,27	0,46	0,38	0,49	0,66	0,99	0,43	975,7
Петропавловск-Камчатский	0,19	0,32	0,32	0,37	0,67	0,45	0,99	0,43	179,5
Нижний Новгород	0,11	0,27	0,4	0,54	0,57	0,42	0,98	0,43	1259,7
Арзамас	0,06	0,23	0,5	0,51	0,58	0,41	1	0,43	106,4
Мурманск	0,1	0,37	0,36	0,39	0,56	0,53	0,98	0,43	307,7

Источник: Институт развития интернета, ПАО «Ростелеком» и Национальная ассоциация промышленного интернета.

го бюро Nikken Sekkei. При таком подходе пользователи общественного транспорта смогут быстрее добраться до нужных им объектов.

Компания Huawei (занимающаяся развитием умной экономики в крупных городах Китая с населением свыше 15 млн чел. – Шанхай, Гуанчжоу, Карамай – и других городах мира) приняла участие в реализации проекта «Безопасный город» в Санкт-Петербурге, предоставив решение по облачному хранению и анализу видеофайлов с 12 тыс. камер системы наружного интеллектуального видеонаблюдения. Система обеспечивает высокую оперативность мероприятий по обеспечению безопасности².

Рейтинг «умных» городов России

Институт развития интернета, ПАО «Ростелеком» и Национальная ассоциация промышленного интернета презентовали в декабре 2016 года методику и критерии оценки, которые лягут в основу формирования «Рейтинга умных городов России»³. В ходе проекта «Рейтинг умных городов России» оценивается уровень готовности пилотной среды и ее

инфраструктуры к использованию интеллектуальных технологий в рамках концепции умного города – по показателям сферы ЖКХ, энергетики, транспорта, электронного правительства и промышленности. Исследование будет базироваться на полевом опросе (представителей муниципалитетов, федеральных ведомств и пр.), а также на экспертной оценке решений и подходов, используемых в рассматриваемых городах. Проект станет драйвером темы цифровизации городов в России, создав единый центр сбора лучших отечественных решений в этой области. Предварительный рейтинг «умных» городов России представлен в табл. 2.

Предложенный рейтинг позволит выявить и обозначить лидеров использования технического и инновационного потенциала в городском управлении для целей популяризации лучших практик внедрения «умных» технологий. Окончательную версию рейтинга планируется представить по итогам проведенной работы с регионами осенью 2017 года. Однако по предварительной версии рейтинга авторам статьи представляет весьма дискуссионным вопрос включения производственной компоненты в интегральную оценку потенциала «умного» развития. Экономический потенциал скорее является условием и источником развития всех остальных элементов «умного города». К тому же в постиндустриальном обществе на первое место должен выходить иннова-

² <http://e.huawei.com/ru/solutions/industries/public-safety/safe-city/safe-city> (дата обращения 15.09.2017).

³ <http://умныйгород.ири.рф/> (дата обращения 02.09.2017).

ционный сектор экономики с высокопроизводительной промышленностью, индустрией знаний и высококачественными и инновационными услугами [17]. В связи с этим, инновационный, человеческий и экологический потенциалы абсолютно четко соответствуют сущности и структуре понятия «умный город».

Опыт применения концепции «умный город» в странах бывшего СССР

Представляет интерес опыт применения инновационной среды «Smart city» некоторых ближайших соседей России, которые до недавнего времени были в единой политико-экономической системе СССР и схожи с Россией в некоторых аспектах государственного управления.

Астана (Казахстан) – в ближайшее время станет центром систем умного освещения. Предполагается, что около 90 % освещения в Астане будет заменено на 25 тысяч современных энергоэффективных ламп, что может снизить траты на электроэнергию более чем на 60 процентов. Акимат Актыбинской области так же попадает под программу развития Казахстана. 2 февраля 2017 года корпорация Ростех объявила о подписании меморандума о стратегическом сотрудничестве между «Русинформэкспорт» и Акиматом Актыбинской области на разработку целевой модели Умного города.

Баку (Азербайджан) – проект «Умный город» реализуют в Баку компания Huawei и Министерство транспорта, связи и высоких технологий Азербайджана. В Азербайджане разработана Концепция развития «Азербайджан-2020: взгляд в будущее» и стратегическая дорожная карта по развитию телекоммуникационных и информационных технологий. Так, уже запущенный в столице Азербайджана проект «Общественный Wi-Fi» послужил началом для внедрения «Умного города». Планируются к реализации системы «Умный транспорт», «Умный порт», «Умная торговля».

Батуми (Грузия) – планируется внедрить систему «умный город», которая будет исследовать климатическое состояние в городе и давать рекомендации в случаях ухудшения погодных условий. Батуми станет одним из первых «умных городов» в мире, в котором с помощью системы мониторинга климатического состояния можно будет планировать архитектурное развитие города, прогнозировать риск природных катаклизмов, улучшать туристическую инфраструктуру города, информировать водителей об изменении дорожной обстановки из-за погодных условий, а также развивать агропромышленный сектор. Семь синоптических автоматических центров управления уже установлены в Батуми и его окрестностях. Именно они будут аккумулировать весь спектр погодных данных и формировать различные прогнозы, а также через специально разработанную систему предупреждений для служб и районных администраций информировать о приближающейся метеорологической опасности.

Заключение

Согласно проведенному исследованию можно определить три основных подхода, которые могут быть использованы для расширения интеллектуальных возможностей городов.

Первый подход предусматривает внедрение в городское устройство одного ключевого приложения для решения наиболее острой проблемы, такой как перегруженность дорог, а затем добавление других приложений в течение времени.

Второй подход заключается в создании базовой инфраструктуры, платформы, необходимой для поддержки широкого ряда интеллектуальных приложений и сервисов.

В рамках третьего подхода внедряют в рамках пилотных проектов сразу несколько приложений, чтобы оценить их эффективность перед принятием решений о долгосрочном использовании.

Трансформация простого города в «умный» представляет собой достаточно сложную задачу. Технологии и модели бизнеса развиваются стремительно, и это приводит к неопределенности во многих аспектах. Стандарты формирования и развития «умного города» уже начинают появляться, но их создание еще очень далеко от завершения. Не существует простого способа обеспечить интеллектуальные возможности для развития конкретного города [18]. Однако есть несколько условий, которые необходимо соблюдать – учитывать все возможные факторы функционирования и развития города, сохранять реалистичные ожидания и учиться на опыте других. Это могут быть другие города, решающие те же проблемы, хотя и в ином контексте [19–20]. Это могут быть и поставщики, уже получившие некоторый опыт в реализации «умных» технологий. Это могут быть и молодые компании, которые часто являются прекрасными новаторами. И прежде всего, это сами горожане – верные помощники на этом пути.

Библиографический список

1. *Kitchin R.* The real-time city? Big data and smart urbanism // *GeoJournal*. 2014. 79(1). Pp. 1–14.
2. *Neirotti P., De Marco A., Cagliano A.C., Mangano G., Scorrano F.* Current trends in smart city initiatives: Some stylised facts // *Cities*. 2014. V. 38. P. 25–36.
3. *Куприяновский В.П., Синягов С.А., Добрынин А.П.* BIM – Цифровая экономика. Как достигли успеха? Практический подход к теоретической концепции. Часть 1. Подходы и основные преимущества BIM // *International Journal of Open Information Technologies*. 2016. Т. 4. № 3. С. 1–8.
4. *Glaeser E.L.* Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier. Penguin Press HC, 2011. 352 p.
5. *Никифоров Л.В., Иванова Л.Н., Кузнецова Т.Е.* Пространственное развитие России: к вопросу о перспективной стратегии. М.: Институт экономики РАН, 2013. 53 с.

6. Ланно Г.М. География городов. М.: Владос, 1997. 480 с.
7. Нецадин А.А., Строев П.В. Агломерации и агломеративные коридоры в виде Московской и Санкт-Петербургской агломераций // Экономика. Налоги. Право. 2013. № 6. С. 71–75.
8. Namiot D., Sneps-Snepe M. On IoT Programming // International Journal of Open Information Technologies. 2014. V. 2. N 10. P. 25–28.
9. Anttiroiko A.V., Valkama P., Bailey S.J. Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services // AI & society. 2014. V. 29. N 3. P. 323–334.
10. Намиот Д.Е., Куприяновский В.П., Самородов А.В., Карасев О.И., Замолотчиков Д.Г., Федорова Н.О. Умные города и образование в цифровой экономике // International Journal of Open Information Technologies. 2017. V. 5. N 3. P. 56–71.
11. Khatoun R., Zeadally S. Smart cities: concepts, architectures, research opportunities. Association for Computing Machinery // Communications of the ACM. 2016. V. 59. N 8. P. 46–57.
12. Effing R., Groot B.P. Social smart city: introducing digital and social strategies for participatory governance in smart cities. Lecture Notes in Computer Science. 2016. V. 9820. P. 241–252.
13. Шалагинов А. Концепция SMART / SAFE CITY от «А» до «Я» // Технологии и средства связи. 2016. № 3(114). С. 23–25.
14. Власюк Л.И., Кашин В.К., Макаев С.В. Индикаторы гуманизации регионального развития: человеческий капитал // Экономика. Налоги. Право. 2016. Т. 9. № 6. С. 68–76.
15. Фаттахов Р.В., Нецадин А.А. Приоритеты государственной политики в сфере регионального развития // Общество и экономика. 2013, № 1–2. С. 108–123.
16. Фаттахов Р.В., Фаттахов М.Р. Методология и критерии оценки устойчивого развития городов в условиях вступления России в ОЭСР // Федерализм. 2013. № 1. С. 171–182.
17. Строев П.В. Анализ факторов, оказывающих влияние на инновационную активность в экономике России // Финансы: теория и практика. 2012. № 2(68). С. 143–148.
18. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Определение параметров управления региональным развитием на основе алгоритмов нечеткой логики // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52. № 2. С. 30–39.
19. Wang Y., Correia G.H.D.A., de Romph E., Timmermans H.J.P.H. Using metro smart card data to model location choice of after-work activities: An application to Shanghai // Journal of Transport Geography. 2017. V. 63. P. 40–47.
20. Ménascé, D. Perspectives: Key factors of success to scale-up smart cities // Field Actions Science Report. 2017. Iss. 16. P. 50–51.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2017, vol. 10, no. 3, pp. 207–214
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

«Smart city» as a new stage of urban development

P.V. Stroeve – stroevpavel@gmail.com, *S.B. Reshetnikov* – reshetnikovst@gmail.com
 Financial university under the Government of the Russian Federation, 49 Leningradsky Prospect, Moscow 125993, Russia

Abstract. Historically, the outstanding role of cities in the spatial organization of the state is to create reference points for the spatial development of the economy. «Smart City» is a new kind of city that provides sustainable growth and stimulates high-tech economic activity, thus reducing the burden on the environment and improving the quality of life of the population. To be efficiently modernized the Russian economy requires the concentration of resources and the formation of strong points of «smart» economic growth with a certain industry specialization throughout the country. The article is devoted to research the approaches and best practices of application of the concept of «smart city», allowing to increase the efficiency of various parts of city infrastructure, which in turn become the motor and the core of innovative technologies introduction.

Presented are conceptual and practical approaches to understanding the category of «smart city» and its interpretation in the modern world. The paper describes the structure of the «smart city», its most important and inalienable elements, their functions. In the course of the research, world examples of the «smart cities» development, the introduction of «smart» technologies, as well as the most successful projects and smart solutions in Russian practice were analyzed. Key success factors, existing requirements and possible prospects for the development of the considered concept were identified. It is concluded that it is advisable to introduce the technologies in Moscow and St. Petersburg. The preliminary rating of «smart cities» of Russia is considered, their strong and weak points are highlighted. In the context of international experience of different countries and economic systems, conclusions are drawn about the key ways to implement the «smart city» concept.

Keywords: smart city, smart economy, information and communication technologies, Internet of things, city, world experience, rating, social and economic development, spatial organization

References

1. Kitchin R. The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*. 2014. 79(1), Pp. 1–14.
2. Neirotti P., De Marco A., Cagliano A.C., Mangano G., Scorrano F. Current trends in smart city initiatives: Some stylised facts. *Cities*. 2014. Vol. 38. Pp. 25–36.
3. Kuprijanovskij V.P., Sinjagov S.A., Dobrynin A.P. BIM – Digital Economy. How did you achieve success? Practical approach to the theoretical concept. Part 1. Approaches and key benefits of BIM. *International Journal of Open Information Technologies*. 2016. Vol. 4. No. 3. Pp. 1–8. (In Russ.)
4. Edward L. Glaeser. Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier. Penguin Press HC, 2011. 352 p.
5. Nikiforov L.V., Ivanova L.N., Kuznecova T.E. *Prostranstvennoe razvitie Rossii: k voprosu o perspektivnoj strategii* [Spatial development of Russia: to the issue of the long-term strategy]. Moscow: Institute of Economics RAS, 2013. 53 p. (In Russ.)
6. Lappo G. M. *Geografija gorodov* [Geography of cities]. Moscow: Vlast, 1997. 480 p. (In Russ.)
7. Neshhadin A.A., Stroeve P.V. Agglomeration and agglomeration corridors in the form of Moscow and St. Petersburg agglomerations. *Jekonomika. Nalogi. Pravo = Economy. Taxes. Right*. 2013. No. 6. Pp. 71–75. (In Russ.)
8. Namiot D., Sneps-Snepe M. On IoT Programming. *International Journal of Open Information Technologies*. 2014. Vol. 2. No. 10. Pp. 25–28.
9. Anttiroiko A. V., Valkama P., Bailey S. J. Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & society*. 2014. Vol. 29. No. 3. Pp. 323–334.
10. Namiot D.E., Kuprijanovskij V.P., Samorodov A.V., Karasev O.I., Zamolodchikov D.G., Fedorova N.O. Smart cities and education in the digital economy. *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. Vol. 5. No. 3. Pp. 56–71. (In Russ.)
11. Khatoun R., Zeadally S. Smart cities: concepts, architectures, research opportunities. Association for Computing Machinery. *Communications of the ACM*. 2016. Vol. 59. No. 8. Pp. 46–57.
12. Effing R., Groot B.P. Social smart city: introducing digital and social strategies for participatory governance in smart cities. *Lecture Notes in Computer Science*. 2016. Vol. 9820. Pp. 241–252.
13. Shalaginov A. The concept of SMART / SAFE CITY from «A» to «Z». *Tehnologii i sredstva svyazi = Technologies and means of communication..* 2016. No. 3. Pp. 23–25. (in Rus)
14. Vlasjuk L.I., Kashin V.K., Makar S.V. Indicators of humanization of regional development: human capital. *Jekonomika. Nalogi. Pravo = Economy. Taxes. Right*. 2016. Vol. 9. No. 6. Pp. 68–76. (In Russ.)
15. Fattahov R.V., Neshhadin A.A. Priorities of state policy in the sphere of regional development. *Obshchestvo i jekonomika = Society and economy*. 2013. No. 1–2. Pp. 108–123. (In Russ.)
16. Fattahov R.V., Fattahov M.R. Methodology and criteria for assessing the sustainable development of cities in the context of Russia's accession to the OECD. *Federalizm = Federalism*. 2013. No. 1. Pp. 171–182. (In Russ.)
17. Stroeve P.V. Analysis of the factors affecting innovation activity in the Russian economy. *Finansy: teorija i praktika = Finance: theory and practice*. 2012. No. 2(68). Pp. 143–148. (In Russ.)
18. Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. Defining the parameters of regional development management based on fuzzy logic algorithms. *Jekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*. 2016. Vol. 52. No. 2. Pp. 30–39. (In Russ.)
19. Wang, Y., Correia, G.H.D.A., de Romph, E., Timmermans, H.J.P.H. Using metro smart card data to model location choice of after-work activities: An application to Shanghai. *Journal of Transport Geography*. 2017. Vol. 63. Pp. 40–47
20. Ménascé, D. Perspectives: Key factors of success to scale-up smart cities. 2017. *Field Actions Science Report*. 2017. Special Issue 16. Pp. 50–51.

Information about the authors: *P.V. Stroeve* – Cand. Sci. (Econ.); *S.B. Reshetnikov* – Junior Researcher.

Управление гудвиллом металлургических предприятий с использованием рейтинговой оценки на основе оптимальных финансовых коэффициентов

© 2017 г. О.И. Калинин*

Предложен разработанный автором алгоритм управления деловой репутацией (гудвиллом) металлургического предприятия на основе решения задачи оптимизации, в которой в качестве целевой функции выступает рейтинговая оценка, ориентированная на гудвилл и капитализацию предприятия, а в качестве переменных – относительные объемы оборотных средств и краткосрочной задолженности. Показано, что объемы оборотных средств и краткосрочной задолженности промышленного предприятия не всегда являются оптимальными с точки зрения эффективного функционирования предприятия и его операционной эффективности. Предложена система управления, позволяющая добиться такой структуры капитала, при которой возможно было бы достичь экономии ресурсов за счет бережливого использования оборотных средств в условиях стабильного или падающего рынка и в то же время не допустить нехватки оборотных средств и источников их финансирования в периоды, когда на рынке появляется более высокий спрос на продукцию предприятия. На основе модельных расчетов на примере двух ведущих российских металлургических предприятий показано, что внедрение подобных процедур позволяет добиться долгосрочной устойчивости в работе предприятия и положительным образом сказывается на росте гудвилла и капитализации металлургического предприятия, что крайне важно для его долгосрочной конкурентоспособности и положения на рынке. Работа может быть интересна студентам, магистрантам и аспирантам, обучающимся по специальности «Экономика и управление на предприятии», а также руководителям и практическим работникам экономической и финансовой служб российских и зарубежных металлургических предприятий.

Ключевые слова: деловая репутация, гудвилл, оценка деловой репутации, управление гудвиллом на основе рейтинговой оценки, оборотные средства, краткосрочная задолженность, бережливое производство, металлургические предприятия

В ряде предыдущих работ [1–5] были описаны возможности влияния на гудвилл и капитализацию хозяйствующего субъекта на примере предприятий черной металлургии через оптимизацию структуры и величины их добавленной стоимости, а также активов (прежде всего оборотных) и пассивов.

В то же время, весьма актуальной, на взгляд автора, проблемой до сих пор является изыскание внутри компании дополнительных резервов, которые могли бы положительно повлиять на повышение ее капитализации и увеличение деловой репутации (гудвилла)¹.

В данной работе описывается разработка процедур акцентированного управления структурой и объемом капитала, которые позволили бы добиться большей эффективности ведения бизнеса и, соответственно, могли бы улучшить условия для роста деловой репутации предприятий черной металлургии. В частности, разработана рейтинговая оценка, ориентированная на рост капитализации и гудвилла российских металлургических компаний. Она может быть применена для увеличения эффективности использования предприятием его оборотных средств.

Подход, описанный ниже, предлагает также алгоритм управления структурой капитала предприятия, который нацелен на максимизацию рейтинговой оценки, состоящей из нескольких основных финансовых коэффициентов, максимально коррелированных с капитализацией и гудвиллом предприятия.

В результате оптимизационных процедур достигается общий положительный эффект на работу предприятия за счет улучшения условий для экономического оздоровления хозяйствующего субъекта, и косвенно создаются оптимальные условия для роста капитализации и гудвилла.

* Канд. экон. наук, доцент, профессор, kalinskiy@rambler.ru
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4.

¹ Позиция автора совпадает с позицией значительного количества ученых, считающих «деловую репутацию» и «гудвилл» связанными и часто аналогичными понятиями, т.к. гудвилл представляет собой количественную оценку деловой репутации на балансе компании в сделках по приобретению (слиянию) активов.

В целях диагностики обычно рассматривается динамика анализируемых экономических показателей, а также рассчитываются их средние значения, средние квадратические отклонения и другие статистические характеристики. Однако по частным показателям не всегда можно однозначно оценить экономическое состояние предприятия, в целом. В этом случае прибегают к использованию интегральных показателей, которые в настоящее время в основном применяются для определения рейтинговой оценки предприятия [6–9].

Общий алгоритм управления системы управления, направленной на повышение гудвилла и капитализации через влияние на рейтинговую оценку, рассматриваемый в данной работе, приведен на рис. 1.

Первым шагом алгоритма, представленного на рис. 1, является определение модели для построения интегрального показателя. Используемая в данной работе рейтинговая оценка j -го предприятия [10] задавалась в виде:

$$R_j = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n \cdot N_i} K_i, \quad (1)$$

где n – число показателей, используемых для рейтинговой оценки; N_i – нормативные требования для i -го финансового коэффициента; K_i – i -й финансовый коэффициент; $1/n \cdot N_i$ – весовой индекс i -го коэффициента.

За N_i принимались средневзвешенные по выручке за последние 3 года значения этих коэффициентов для предприятий рассматриваемой технологической группы.

При полном соответствии значений финансовых коэффициентов $K_1, \dots, K_n$ их нормативным минимальным уровням рейтинг предприятия будет равен 1, что соответствует рейтингу условного удовлетворительного предприятия. Финансовое состояние предприятий с рейтинговой оценкой менее 1 характеризуется как неудовлетворительное. Приведенное утверждение справедливо, если все значения K_i положительны.

Такая аддитивная модель построения рейтинговой оценки является одним из основных подходов для формирования интегрального показателя деятельности экономического субъекта. Каждый коэффициент экспертно оценивался как равнозначный, однако допускалось присвоение каждому составному члену модели разного весового коэффициента.

Использовались 32 финансовых коэффициента, объединенных в 5 групп. Коэффициенты были выбраны в соответствии с работой Кондракова Н.П. [11]. К ним относятся следующие коэффициенты:

Этап 1. Выбор модели формирования рейтинговой оценки

Этап 2. Определение целевого показателя, на который ориентирована рейтинговая оценка

Этап 3. Расчет корреляции финансовых коэффициентов с целевым показателем, на который ориентирована рейтинговая оценка

Этап 4. Выбор финансовых коэффициентов для включения в модель на основе анализа экономического смысла каждого коэффициента и максимальной корреляции с целевым показателем. Определение веса для каждого коэффициента

Этап 5. Расчет нормативных значений каждого коэффициента. Формирование рейтинговой оценки. Проверка корреляции рейтинговой оценки с целевыми показателями. Уточнение набора фин. коэффициентов в случае необходимости (возврат на этап 4)

Этап 6. Построение ряда значений интегрального показателя и построение целевой функции вида $R = f(\pi_1, \pi_2) \rightarrow \max$

Этап 7. Решение задачи нелинейного программирования с целевой функцией вида $R = f(\pi_1, \pi_2)$

Этап 8. Нахождение оптимальных значений управляющих воздействий π_1, π_2 и расчет абсолютных значений корректировок структуры капитала предприятия

Рис. 1. Алгоритм системы управления, направленной на повышение гудвилла и капитализации через влияние на рейтинговую оценку
[Algorithm of the management system aimed at increasing goodwill and capitalization through influence on the rating]

а) коэффициенты рентабельности R_{ki} :

- 1) R_{k1} – общая рентабельность активов;
- 2) R_{k2} – чистая рентабельность активов;
- 3) R_{k3} – общая рентабельность собственного капитала;
- 4) R_{k4} – чистая рентабельность собственного капитала;
- 5) R_{k5} – рентабельность материальных запасов и основных средств;

б) коэффициенты эффективности управления E_{jki} :

- 1) E_{jk1} – прибыль от реализации на 1 руб. реализации;
- 2) E_{jk2} – чистая прибыль на 1 руб. реализации;
- 3) E_{jk3} – балансовая прибыль на 1 руб. реализации;

в) коэффициенты деловой активности A_{ki} :

- 1) A_{k1} – коэффициент оборачиваемости активов;
- 2) A_{k2} – коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- 3) A_{k3} – коэффициент оборачиваемости материальных запасов;
- 4) A_{k4} – коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности;

5) A_{k5} – коэффициент оборачиваемости денежных средств и краткосрочных финансовых вложений;

6) A_{k6} – коэффициент оборачиваемости собственного капитала;

7) A_{k7} – коэффициент оборачиваемости основных средств;

г) коэффициенты финансовой устойчивости F_{ki} :

1) F_{k1} – коэффициент собственности (автономии);

2) F_{k2} – коэффициент соотношения заемных и собственных средств;

3) F_{k3} – собственные оборотные средства;

4) F_{k4} – коэффициент соотношения внеоборотных активов и собственных средств;

5) F_{k5} – отношение собственных оборотных активов к их общей сумме;

6) F_{k7} – отношение чистой прибыли, запасов и дебиторской задолженности к выручке от реализации;

7) F_{k8} – отношение основных средств за вычетом запасов к валюте баланса;

8) F_{k9} – коэффициент соотношения долгосрочной задолженности и заемных средств;

9) F_{k10} – коэффициент соотношения краткосрочной задолженности и заемных средств;

10) F_{k11} – коэффициент соотношения кредиторской задолженности перед поставщиками и заемных средств;

д) коэффициенты ликвидности и платежеспособности L_{ki} :

1) L_{k1} – коэффициент отношения денежных средств и краткосрочных финансовых вложений к валюте баланса;

2) L_{k2} – коэффициент отношения дебиторской задолженности к валюте баланса;

3) L_{k3} – коэффициент отношения запасов и дебиторской задолженности к валюте баланса;

4) L_{k4} – коэффициент отношения внеоборотных активов к валюте баланса;

5) L_{k5} – коэффициент абсолютной ликвидности;

6) L_{k6} – коэффициент быстрой ликвидности;

7) L_{k7} – коэффициент текущей ликвидности.

В рамках реализации 2–4 этапов алгоритма было определено, что в показатель R_i следует включать коэффициенты K_i , наиболее коррелированные с относительными значениями гудвилла, то есть с отношением гудвилла к активам (Gw/A), и одновременно максимально коррелированные с относительным показателем капитализации (Cap/A). Это позволяет сделать последующую процедуру управления значительно более акцентированной, нежели простое использование стандартных вариантов рейтинговой оценки. В то же время данный подход, когда рейтинговая оценка требует ориентации сразу на два целевых показателя, может иметь противоречия. Они выражаются в том, что корреляция разных коэффициентов из одной смысловой группы с

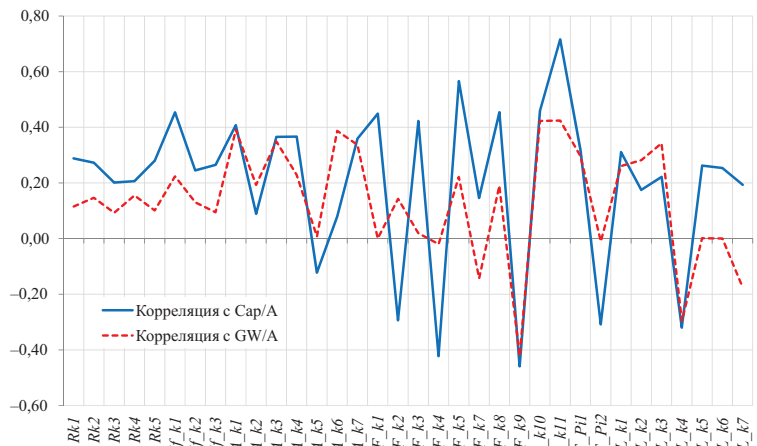


Рис. 2. Величины коэффициентов корреляции относительных показателей гудвилла и капитализации с основными финансовыми коэффициентами (для предприятия А)

[Values of correlation coefficients of relative indicators of goodwill and capitalization with key financial ratios (for enterprise A)]

разными целевыми показателями может быть различной. В этом случае коэффициент для включения в модель определяется на основании логического анализа и сравнения величины коэффициентов корреляции каждого из двух противоречащих коэффициентов друг с другом. В рамках данного исследования такого противоречия не возникало, что было обусловлено функциональной взаимосвязью целевых показателей – капитализации и гудвилла. Важно отметить, что в случае выбора для включения в модель двух (и более) коэффициентов из одной смысловой группы, возможна мультиколлинеарность данных переменных [9, 11]. То есть, по сути, их высокая взаимная корреляция приводит к тому, что добавления второго коэффициента в модель, когда один уже включен, не будет добавлять модели статистической ценности и значимости. В данной работе мультиколлинеарность переменных устранялась логическим подходом, согласно которому в модель включался только один коэффициент из каждой смысловой группы. В результате полученные в данной работе рейтинговые оценки были ориентированы как на рост капитализации, так и гудвила компании, поскольку выбранные финансовые коэффициенты для оценок совпадают.

Апробация разработок осуществлялась на основе модельных расчетов по данным реальных металлургических комбинатов, условно обозначаемых в работе А (ПАО «Северсталь») и В (ПАО «НЛМК»).

Для металлургического предприятия А корреляция финансовых коэффициентов с целевыми показателями относительного гудвилла и капитализации представлена на **рис. 2**.

В результате анализа корреляции финансовых коэффициентов с целевыми показателями для предприятия А были отобраны для включения в рейтинговую оценку следующие финансовые коэффициенты: Ef_{k1} , A_{k1} , F_{k11} и L_{k3} , то есть по одному из каждой смысловой группы. При этом группы показателей эффек-

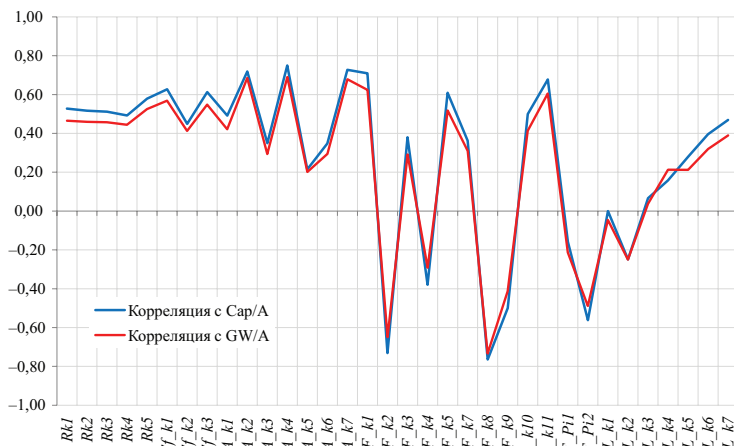


Рис. 3. Величины коэффициентов корреляции относительных показателей гудвилла и капитализации с основными финансовыми коэффициентами (для предприятия В)

[Values of correlation coefficients of relative indicators of goodwill and capitalization with key financial ratios (for enterprise B)]

тивности и рентабельности в силу близкого экономического смысла рассматривались как одна группа). Как видно из графика на рис. 2, практически каждый из выбранных финансовых коэффициентов имеет в своей группе максимальный коэффициент корреляции с GW/A и Сар/А.

В итоге для предприятия А была получена модель, включающая 4 финансовых коэффициента:

$$R_j^A = \frac{1}{4} \left[\frac{Ef_{k1}}{0,127} + \frac{A_{k1}}{0,158} + \frac{F_{k11}}{0,099} + \frac{L_{k3}}{0,199} \right] = 1,969Ef_{k1} + 1,582A_{k1} + 2,525F_{k11} + 1,256L_{k3}, \quad (2)$$

где Ef_{k1} – прибыль от реализации на 1 руб. реализации; A_{k1} – коэффициент оборачиваемости активов; F_{k11} – коэффициент соотношения кредиторской задолженности перед поставщиками и заемных средств; L_{k3} – коэффициент отношения запасов и дебиторской задолженности к валюте баланса.

Для металлургического предприятия В отбор коэффициентов на основе величин корреляции представлен на **рис. 3**.

С учетом этапа 5 алгоритма были рассмотрены разные варианты наборов финансовых коэффициентов в модель рейтинговой оценки для предприятия В.

В результате, была получена модель, включающая 4 финансовых коэффициента, которая давала наилучшие показатели корреляции с удельными величинами гудвилла и капитализации:

$$R_j^B = \frac{1}{4} \left[\frac{Ef_{k1}}{0,127} + \frac{A_{k4}}{1,470} + \frac{F_{k1}}{0,550} + \frac{L_{k7}}{3,434} \right] = 1,969Ef_{k1} + 0,17A_{k4} + 0,455F_{k1} + 0,073L_{k7}, \quad (3)$$

где Ef_{k1} – прибыль от реализации на 1 руб. реализации; A_{k4} – коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности; F_{k1} – коэффициент собствен-

ности (автономии); L_{k7} – коэффициент текущей ликвидности.

Рейтинговую оценку j -го предприятия предлагается использовать для определения потенциальных возможностей предприятия по изменению объема оборотных средств и краткосрочной задолженности. В работе Рожкова И.М. с соавторами [4] установлено, что эта оценка, так же как и сами удельные показатели гудвилла и капитализации, достаточно жестко зависят от коэффициентов π_1 и π_2 , однако эта зависимость имеет более устойчивую и сильную корреляционную взаимосвязь.

Обозначенную связь рейтинговых оценок с показателями π_1 и π_2 в работе И.М. Рожкова с соавторами [4] предлагается отображать в форме полиномов второго порядка. Это двумерная статистическая регрессионная модель, которая формируется методом последовательного включения переменных. Например, для металлургического предприятия А указанная связь, сформированная в программном пакете анализа данных STATISTICA 8.0, имеет следующий вид:

$$R_j^A = 4,79\pi_1 + 0,66\pi_2 - 3,55\pi_1\pi_2, \\ t_{\pi_1} = 20,91; t_{\pi_2} = 2,01; t_{\pi_1\pi_2} = 2,63; R_{\text{множ}} = 0,973, \quad (4)$$

где $R_{\text{множ}}$ – коэффициент множественной корреляции; t_1, t_2, t_3, t_4, t_5 – значения t -критерия Стьюдента для i -го коэффициента регрессии.

Для металлургического предприятия В указанная связь имеет следующий вид:

$$R_j^B = 10,63\pi_1 - 7,67\pi_1^2 + 8,42\pi_2^2 - 20,46\pi_1\pi_2, \\ t_{\pi_1} = 19,37; t_{\pi_1^2} = -9,3; t_{\pi_2^2} = 4,67; t_{\pi_1\pi_2} = -9,23; \\ R_{\text{множ}} = 0,991, \quad (5)$$

Зависимости (2)-(5) рассчитаны по данным 67 балансовых отчетов за 2000–2016 гг. для обеих компаний А и В.

Рассматриваемая рейтинговая оценка ориентирована на гудвилл предприятия, в связи с чем ставилась цель ее максимизации. Целевая функция задачи имеет вид:

$$R_j = b_1\pi_1 + b_2\pi_2 + b_3\pi_1\pi_2 + b_4\pi_1^2 + b_5\pi_2^2 \rightarrow \\ \rightarrow \max. \quad (6)$$

Для решения этой задачи в качестве целевой функции использовано соотношение (4), (5), соответственно

$$R_j^A = 4,79\pi_1 + 0,66\pi_2 - 3,55\pi_1\pi_2 \rightarrow \max, \quad (7)$$

$$R_j^B = 10,63\pi_1 - 7,67\pi_1^2 + 8,42\pi_2^2 - 20,46\pi_1\pi_2 \rightarrow \max. \quad (8)$$

Ограничения задачи имеют вид:

$$\pi_1^{\min} \leq \pi_1 \leq \pi_1^{\max}, \pi_2^{\min} \leq \pi_2 \leq \pi_2^{\max}. \quad (9)$$

Решая данную задачу, можно найти оптимальные значения $\pi_1^{\text{опт}}$ и $\pi_2^{\text{опт}}$.

В качестве $\pi_1^{\text{опт}}$ и $\pi_2^{\text{опт}}$, $\pi_1^{\min}$ и $\pi_2^{\min}$ можно выбрать значения исходных величин в конце предыдущего отрезка времени (например, квартала), увеличенные и уменьшенные на небольшую величину (например $\pm 3\%$ с учетом финансовых возможностей предприятий, определяемых исходя из опыта его функционирования).

Фактически решение данной задачи оптимизации применительно к условиям конкретного металлургического предприятия позволяет, используя статистику лучшего опыта функционирования, определить такие значения относительных объемов оборотных средств ($\pi_1^{\text{опт}}$) и краткосрочной задолженности ($\pi_2^{\text{опт}}$), которые создают наиболее благоприятные условия для роста гудвилла компании, так как в качестве целевой функции задается модель рейтинговой оценки, нацеленная на рост гудвилла. Это позволит определить оптимальные абсолютные объемы оборотных средств $S_{\text{ос}}^{\text{опт}}$ и краткосрочной задолженности $(K_i + R_p)^{\text{опт}}$ из формул (4.20) и (4.21) соответственно.

Используя полученные значения $S_{\text{ос}}^{\text{опт}}$ и $(K_i + R_p)^{\text{опт}}$, можно определить отклонения фактических объемов оборотных средств от оптимальных, а также аналогичные отклонения для краткосрочной задолженности. Найденные отклонения могут свидетельствовать о необходимости для предприятия сократить или увеличить расход ресурсов.

Под потенциально возможным значением показателя будем понимать его величину, полученную в результате управления экономическими показателями предприятия с учетом влияния на эффективность его функционирования внешних факторов. О потенциально возможных значениях речь идет потому, что при решении задачи (6) минимальные и максимальные значения величины ограничений по π_1 и π_2 устанавливаются с учетом потенциальных финансовых возможностей предприятия. Кроме того, влияние внешних факторов в силу их случайности можно оценить только приблизительно.

При рассмотрении примеров потенциально возможных оценок будем рассматривать только оценки, полученные в результате оптимизации управления оборотными средствами предприятия [12].

Далее перейдем к рассмотрению и анализу исходных и оптимальных величин рейтинговых оценок для каждого предприятия.

Динамика исходных и оптимальных расчетных значений рассматриваемой рейтинговой оценки R_j^A предприятия А с 2000 по 2016 г. представлена на **рис. 4**. Из рисунка видна определенная волатильность рейтинговой оценки, однако график отражает тренд, характерный также и для других предприятий, рассматриваемых ниже: показатель рейтинга снижается к середине 2000-х годов относительно уровня первой половины десятилетия. Во многом данный фактор связан с состоянием внешней среды и ценами на мировом рынке металлов.

На **рис. 5** представлена динамика исходных и оптимальных расчетных значений рассматриваемой рейтинговой оценки R_j^B предприятия В с 2000 по 2016 г. Из рисунка видно, что в период с начала 2000 г. до конца 2005 г. отмечался уверенный рост

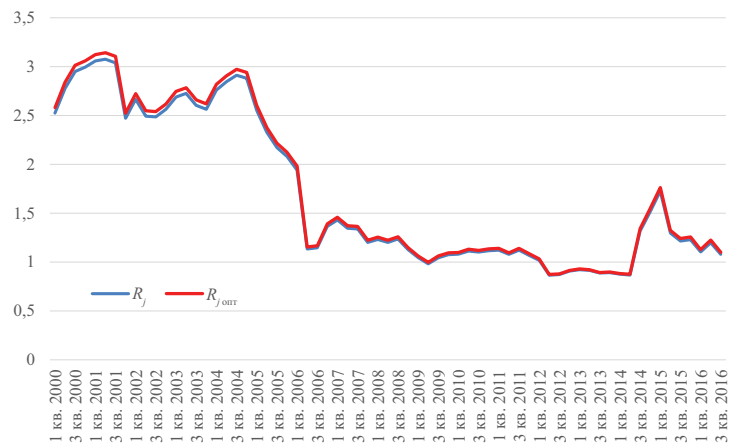


Рис. 4. Динамика исходных и оптимальных значений рейтинговых оценок для предприятия А
[Dynamics of the initial and optimal values of the ratings for enterprise A]



Рис. 5. Динамика исходных и оптимальных значений рейтинговых оценок для предприятия В
[Dynamics of the initial and optimal values of the ratings for enterprise B]

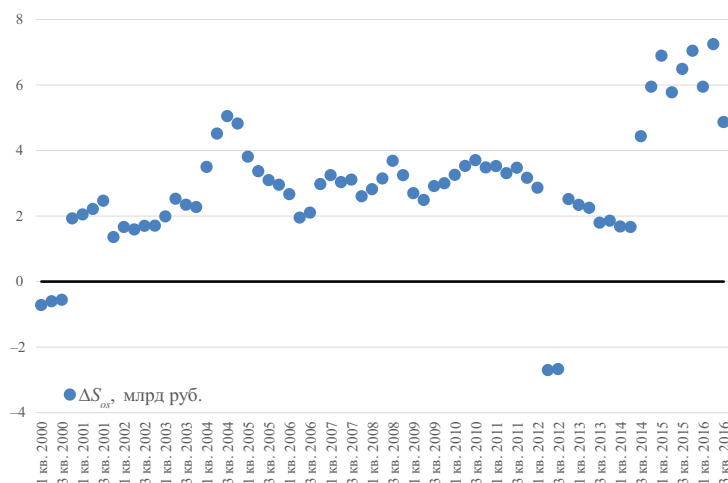


Рис. 6. Динамика разности между оптимальными и исходными значениями оборотных средств для предприятия А
[Dynamics of the difference between optimal and initial values of circulating assets for enterprise A]

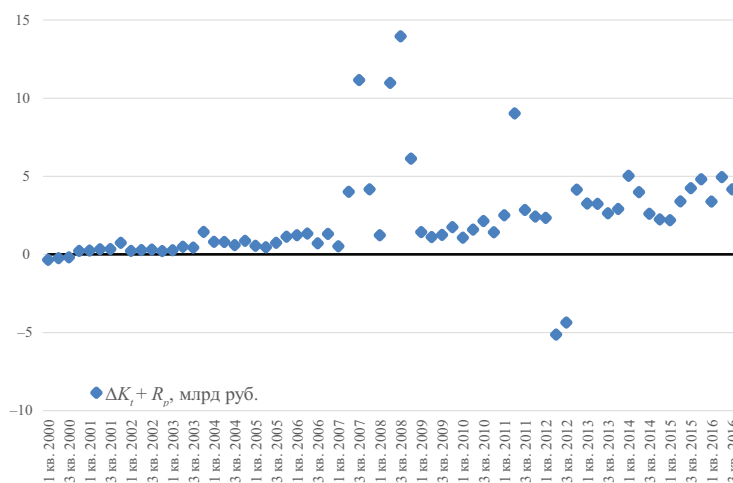


Рис. 7. Динамика разности между оптимальными и исходными значениями краткосрочной задолженности для предприятия А
[Dynamics of the difference between the optimal and the initial values of short-term debt for enterprise A]

показателя. Затем значения рейтинговой оценки с некоторыми колебаниями постепенно снижались до уровня чуть менее 1,5 к концу 2007 г. Начиная с 2008 г., уровень рейтинговой оценки предприятия В в основном колебался в коридоре от 1 до 1,5 и его можно назвать достаточно устойчивым. Кроме того, процедура оптимизации оказывает позитивное воздействие на уровень рейтинга: в среднем оптимальные оценки на 2–2,5 % выше исходных.

Перейдем к рассмотрению примеров использования рейтинговой оценки при диагностике состояния предприятия. Если речь идет об одном предприятии, то для указанной цели можно использовать описанную выше процедуру определения разностей между оптимальными и исходными значениями для оборотных средств и для краткосрочных задолженностей. Применительно к пред-

приятию А динамика этих разностей представлена на **рис. 6 и 7**. Используя эти зависимости и учитывая финансовую ситуацию, сложившуюся на предприятии, можно сделать вывод, что предприятие испытывает определенный недостаток оборотных средств, что отчасти можно связать и с недостатком источников финансирования, в том числе и краткосрочных.

Применительно к предприятию В динамика разностей между оптимальными и исходными значениями оборотных средств и краткосрочной задолженности представлена на **рис. 8 и 9**. Используя эти зависимости и учитывая финансовую ситуацию, сложившуюся на предприятии, представляется возможным нарастить потенциал экономии объемов ОС и краткосрочных пассивов с изменением структуры финансирования оборотных активов в пользу собственных или долгосрочных заемных источников.

В заключение, следует отметить, что экономический смысл описанных процедур управления состоит в следующем: зачастую предприятие нерационально использует оборотные средства, что приводит к снижению их мобильности, а также росту затрат на обеспечение их формирования. Предлагаемый алгоритм решения задачи оптимизации и эффективное управление данным проектом позволяют выяснить, какие объемы ОС и КЗ в настоящее время являются для предприятия оптимальными с точки зрения создания оптимальных условия для роста деловой репутации [13–17]. Если решение задачи показывает необходимость снижения объемов оборотных средств, это означает, что общая сумма ОС у предприятия является излишней, отчего страдает оборачиваемость, и возникает необходимость дополнительного финансирования этих «неэффективных» текущих активов. Сокращение оборотных средств и, соответственно, краткосрочных источников их финансирования является адекватным инструментом бережливого хозяйствования (в частности, такой прием применим в рамках реализации Lean стратегий), позволяющим нарастить эффективность функционирования компании и достичь увеличения ее гудвилла (за счет роста рыночной стоимости компании при неизменной стоимости реальных активов) [18, 19]. С другой стороны, достаточно распространенным результатом решения задачи оптимизации оказывается выявление необходимости увеличения оборотных средств, а также ресурсов на их обеспечение. В этом случае следует говорить о том, что предприятие имеет риск оказаться в условиях недостаточности текущего капитала (например, в условиях растущего рынка) и недополучить прибыль ввиду нехватки средств для наращивания производства на действу-

ющих мощностях (распространенная ситуация в черной металлургии Российской Федерации в посткризисный период 2009–2010 гг., когда в условиях тотальной экономии производители не всегда успевали адекватно реагировать на возрастающий спрос своевременным наращиванием запасов сырья и материалов).

Для достижения высокой эффективности функционирования предприятия и роста его капитализации и гудвилла бережливое управление оборотными активами и краткосрочной задолженностью, а также эффективное управление этими проектами на постоянной основе является хотя и не самым очевидным, но в то же время весьма действенным инструментом [20, 21].

Таким образом, предложен способ управления на основе решения задачи оптимизации, в которой в качестве целевой функции выступает разработанная рейтинговая оценка, ориентированная на гудвилл и капитализацию предприятия, а в качестве переменных – относительные объемы оборотных средств и краткосрочной задолженности. Показано, что объемы оборотных средств и краткосрочной задолженности промышленного предприятия не всегда являются оптимальными с точки зрения эффективного функционирования. Предложена система управления, позволяющая добиться такой структуры капитала, при которой возможно было бы достичь экономии ресурсов за счет бережливого использования оборотных средств в условиях стабильного или падающего рынка и в то же время не допустить нехватки оборотных средств и источников их финансирования в периоды, когда проявляется более высокий спрос. На основе модельных расчетов показано, что внедрение подобных процедур позволяет добиться устойчивости работы предприятия и положительным образом сказывается на росте гудвилла и капитализации металлургического предприятия, что крайне важно для его долгосрочного устойчивого развития.

Библиографический список

1. Калинин О.И., Ларионова И.А., Марков С.В., Рожков И.М., Горбатенко М.В. Коэффициентный метод управления показателями добавленной стоимости с целью обеспечения устойчивого роста предприятия (на примере комбинатов черной металлургии РФ // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2009. № 4(54). С. 32–37.
2. Калинин О.И., Рожков И.М., Афанасьев В.А., Степанова М.А., Горбатенко М.В. Использование обобщенной методики выбора рациональных значений

воздействий при управлении гудвиллом предприятия // Вестник Самарского Государственного экономического университета. 2010. № 9(71). С. 51–55.

3. Калинин О.И., Рожков И.М., Марков С.В., Редькина Е.А. Разработка методики определения гудвилла – показателя сверхстоимости предприятия на примере предприятий черной металлургии РФ // Бюллетень «Черная металлургия». 2006. № 11. С. 100–104.
4. Рожков И.М., Калинин О.И., Марков С.В., Ларионова И.А., Горбатенко М.В. Комплексная оценка финансово-экономического положения предприятия, ориентированная на показатели добавленной

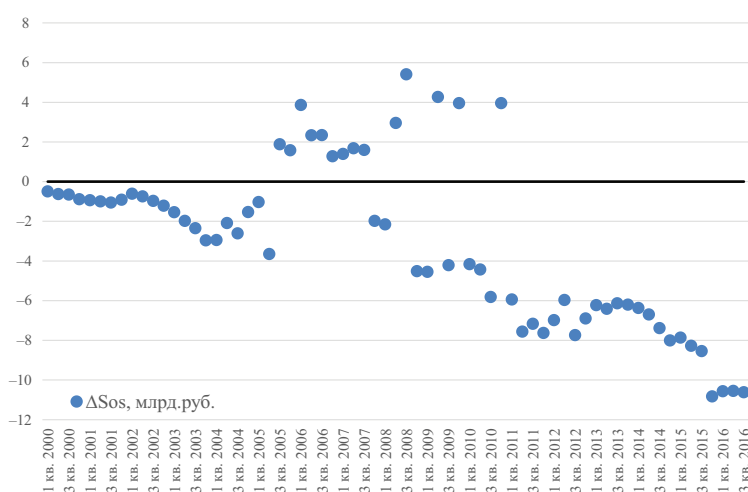


Рис. 8. Динамика разности между оптимальными и исходными значениями оборотных средств для предприятия В

[Dynamics of the difference between optimal and initial values of current assets for the enterprise B]

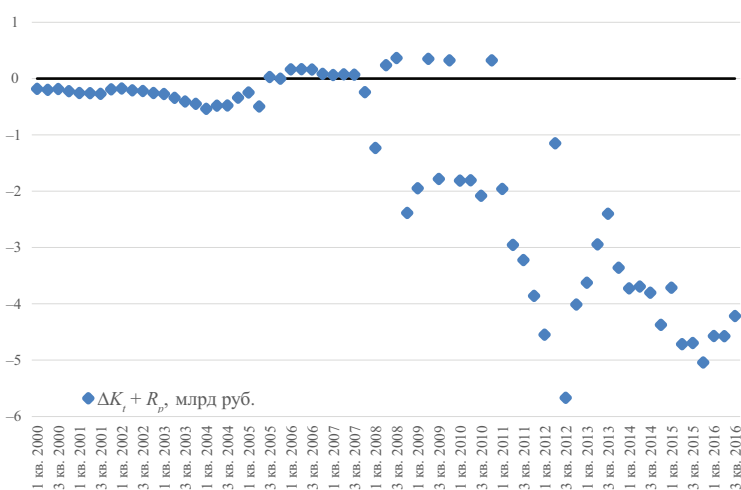


Рис. 9. Динамика разности между оптимальными и исходными значениями краткосрочной задолженности для предприятия В

[Dynamics of the difference between the optimal and the initial values of the short-term debt for the enterprise B]

стоимости производимой продукции (на примере сталелитейных предприятий РФ) // Экономика в промышленности. 2009. № 3. С. 47–52. DOI: 10.17073/2072-1633-2009-3-47-52

5. Марков С.В., Калинин О.И. Управление добавленной стоимостью предприятия с использованием оптимизационных процедур: монография / под ред. И.М. Рожкова. М.: Изд. Дом МИСиС, 2012. 129 с.

6. Кинг А. Оценка справедливой стоимости для финансовой отчетности: Новые требования FASB / пер. с англ. М.: Альпина Паблишерз, 2011. 383 с.

7. Никонова И.А. Финансирование бизнеса: учеб. пособие. М.: Альпина Паблишер, 2008. 197 с.

8. Бланк И.А. Основы инвестиционного менеджмента. Киев: Эльга-Н; Ника-Центр, 2001. Т. 2. 512 с.

9. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятия: учеб. пособие для вузов. М.: Юнити-Дана, 2001. 344 с.

10. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий: менеджмент и анализ. М.: ИНФРА-М, 2009. 479 с.

11. Кондраков Н.П. Экаунтинг для менеджеров. Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ. М.: Дело, 1998. 280 с.

12. Семенов Д.Е. Переоценка ценностей: Методика оценки внеоборотных активов в условиях применения МСФО // Российское предпринимательство. 2008. № 4–2. С. 151–155.

13. Грей К.Ф., Ларсон Э.У. Управление проектами: Практическое руководство / пер. с англ. М.: Дело и Сервис, 2003. 528 с.

14. Демкова Е.Н. Особенности структуры позитивного корпоративного имиджа предприятия в современных условиях // Инновационные процессы в управлении предприятиями и организациями. В сборнике статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2002. № 12. С. 90–93.

15. Горин С.В. Теоретические основы репутациологии // Креативная экономика. 2007. № 6(6). С. 46–50.

16. Елисеев В.М. Гудвилл: проблема оценки и отражения в отчетности // Вопросы оценки. 2004. № 1. С. 31–37.

17. Елохова И.В., Назарова Л.А. Роль нематериальных активов в определении рыночной стоимости инновационного предприятия // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. 2010. № 8. С. 89–99.

18. Баранов В.В., Зайцев А.В., Седларж Й. Концепция бережливого производства в системе стратегического управления предприятием // Российское предпринимательство. 2010. № 6, вып. 1. С. 50–56.

19. Вумек Дж.П., Джонс Д.Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер, 2011. 472 с.

20. Ахен Д.М., Клауз А., Тернер Р. CMMI: Комплексный подход к совершенствованию процессов. Практическое введение в модель / пер. с англ. М.: МФК, 2005. 330 с.

21. Прамт III. Оценивая бизнес: анализ и оценка компаний закрытого типа. М., 1994. 234 с.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 215–223

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

Goodwill management of metallurgical enterprises using a rating based on optimal financial ratios

O.I. Kalinskiy – kalinskiy@rambler.ru

National University of Science and Technology MISIS, 4 Leninsky Prospect, Moscow 119049, Russia

Abstract. The article puts forward an original method of the business reputation (goodwill) management of an enterprise. This method has been worked out by the author and is based on the optimization procedure where the compiled rating evaluation acts as a criterion function targeted at market value and goodwill while working capital volume and current liabilities act as variables. It is demonstrated that the volume of working capital and current liabilities of the ferrous metallurgy enterprise are not always optimal for the efficient functioning. The article presents the management system allowing the enterprise to obtain such capital structure which will be

able to save resources through thrifty use of working capital under conditions of at both stable and sinking market. At the same time this system guards against deficit of working capital at times of higher demand and economic growth. Utilizing model calculations on the sample of two leading Russian ferrous metallurgy companies, it is demonstrated that the implementation of such management procedures allows to obtain sustainable operations and positively influence its market value and goodwill that securing the long term market stability. The article may present interest to students, Master's and PhD degree candidates as well as to the top management, economists and financial personnel of the Russian and foreign metallurgical companies.

Keywords: business reputation, goodwill, business reputation evaluation, enterprises, managing goodwill on the basis of the rating, working capital, current liabilities, lean production, ferrous metallurgy enterprises

References

1. Kalinskiy O.I., Larionova I.A., Markov S.V., Rozhkov I.M., Gorbatenko M.V. Coefficient method of management of indicators of value added to ensure sustainable growth of the enterprise (by the example of iron and steel plants of the Russian Federation). *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Bulletin of the Samara State University of Economics*. 2009. No. 4(54). Pp. 32–37. (In Russ.)
2. Kalinskiy O.I., Rozhkov I.M., Afanas'ev V.A., Stepanova M.A., Gorbatenko M.V. Use of the generalized technique of a choice of rational values of influences at management of goodwill of the enterprise. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Bulletin of the Samara State University of Economics*. 2010. No. 9(71). Pp. 51–55. (In Russ.)
3. Kalinskiy O.I., Rozhkov I.M., Markov S.V., Red'kina E.A. Development of a methodology for determining goodwill – an indicator of the company's excessiveness on the example of enterprises of ferrous metallurgy of the Russian Federation. *Byulleten' «Chernaya metallurgiya» = Bulletin «Ferrous Metallurgy»*. 2006. No. 11. Pp. 100–104. (In Russ.)
4. Rozhkov I.M., Kalinskiy O.I., Markov S.V., Larionova I.A., Gorbatenko M.V. Comprehensive assessment of the financial and economic situation of the enterprise, focused on indicators of the added value of products (for example, steelmaking enterprises of the Russian Federation). *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2009. No. 3. Pp. 47–52. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2009-3-47-52
5. Markov S.V., Kalinskiy O.I. *Upravlenie dobavlennoi stoimost'yu predpriyatiya s ispol'zovaniem optimizatsionnykh protsedur: monografiya* [Managing the value-added enterprise using optimization procedures: monograph]. Moscow: Izdatel'skiy Dom MISiS, 2012. 129 p. (In Russ.)
6. King A. *Otsenka spravedlivoi stoimosti dlya finansovoi otchetnosti: Novye trebovaniya FASB* [Valuation of fair value for financial reporting: New requirements of FASB]. Moscow: Al'pina Publisher, 2011. 383 p. (In Russ.)
7. Nikonova I.A. *Finansirovanie biznesa: uchebnoe posobie* [Business Financing: A Training Manual]. Moscow: Al'pina Publisher, 2008. 197 p. (In Russ.)
8. Blank I.A. *Osnovy investitsionnogo menedzhmenta* [Fundamentals of Investment Management]. Kiev: El'ga-N; Nika-Tsentr, 2001. Vol. 2. 512 p. (In Russ.)
9. Valdaitsev S.V. *Otsenka biznesa i upravlenie stoimost'yu predpriyatiya: ucheb. posobie dlya vuzov* [Business valuation and enterprise value management: Textbook. manual for universities]. Moscow: Yuniti-Dana, 2001. 344 p. (In Russ.)
10. Sheremet A.D., Saifulin R.S. *Finansy predpriyati: menedzhment i analiz* [Finance of enterprises: management and analysis]. Moscow: INFRA-M, 2009. 479 p. (In Russ.)
11. Kondrakov N.P. *Ekkaunting dlya menedzherov. Bukhgalterskii uchet i finansovo-ekonomicheskii analiz* [Accounting for managers. Accounting and financial and economic analysis]. Moscow: Delo, 1998. 280 p. (In Russ.)
12. Semenov D.E. Revaluation of Values: Methodology for measuring non-current assets in the context of applying IFRS. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Entrepreneurship*. 2008. No. 4–2. Pp. 151–155. (In Russ.)
13. Grei K.F., Larson E.U. *Upravlenie projektami: Prakticheskoe rukovodstvo*. [Project management: Practical guidance]. Moscow: Delo i Servis, 2003. 528 p. (In Russ.)
14. Demkova E.N. Osobennosti struktury pozitivnogo korporativnogo imidzha predpriyatiya v sovremennykh usloviyakh [Features of the structure of a positive corporate image of the enterprise in modern conditions]. *Innovatsionnye protsessy v upravlenii predpriyatiyami i organizatsiyami. Sbornike statei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Penza, 2002. Pp. 90–93. (In Russ.)
15. Gorin S.V. Theoretical bases of reputiology. *Kreativnaya ekonomika = Creative economics*. 2007. No. 6(6). Pp. 46–50. (In Russ.)
16. Eliseev V.M. Goodwill: The problem of valuation and reporting. *Voprosy otsenki = Evaluation issues*. 2004. No. 1. Pp. 31–37. (In Russ.)
17. Elokhova I.V., Nazarova L.A. The role of intangible assets in determining the market value of an innovative enterprise. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta = Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University*. 2010. No. 8. Pp. 89–99. (In Russ.)
18. Baranov V.V., Zaitsev A.V., Sedlarzh I. The concept of lean production in the system of strategic enterprise management. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Entrepreneurship*. 2010. No. 6, iss. 1. Pp. 50–56. (In Russ.)
19. Vumek Dzh.P., Dzhons D.T. *Berezhlivoe proizvodstvo. Kak izbavit'sya ot poter' i dobit'sya protsvetaniya vashei kompanii* [Lean. How to get rid of losses and achieve prosperity for your company]. Moscow: Al'pina Publisher, 2011. 472 p. (In Russ.)
20. Akhen D.M., Klauz A., Terner R. *Kompleksnyi podkhod k sovershenstvovaniyu protsessov. Prakticheskoe vvedenie v model'* [Comprehensive approach to process improvement. Practical introduction to the model]. Moscow: MFK, 2005. 330 p. (In Russ.)
21. Pratt Sh. *Otsenivaya biznes: analiz i otsenka kompanii zakrytogo tipa* [Evaluating business: analysis and evaluation of closed-end companies]. Moscow, 1994. 234 p. (In Russ.)

Information about the author: Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor.

Моделирование влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия

© 2017 г. В.С. Жаров, В.А. Цукерман *

Рассматривается методологический подход к оценке влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия при обосновании вариантов его инновационно-технологического развития. Выявлены недостатки показателя прибыли для использования ее в качестве критерия принятия долговременных управленческих решений. Показано разнообразие оценок стоимости предприятия и представлены используемые на практике подходы к оценке его стоимости, выявлены их достоинства и недостатки. Рассмотрены основные задачи управления стоимостью предприятия. Выявлены основные индикаторы оценки стоимости и предпочтительный для российских предприятий метод оценки фундаментальной стоимости. Показано, что для определения фундаментальной стоимости предприятия необходимо использование методологии финансового прогнозирования. Выявлены недостатки существующих финансовых моделей для максимизации стоимости предприятия, основанные на использовании электронных таблиц Excel. При этом для расчета перспективных чистых денежных потоков предлагается использовать разработанную имитационную модель развития предприятия аналитического типа. Определено, что подобную модель можно использовать и для выбора наилучшего варианта инновационно-технологического развития промышленных предприятий. Предложен порядок расчета уровня влияния технологических инноваций на увеличение стоимости предприятия в процессе проведения ретроспективного структурного инновационного анализа деятельности промышленных предприятий.

Ключевые слова: ценностно-ориентированный менеджмент, максимизация стоимости предприятия, технологические инновации, анализ, моделирование, финансовое прогнозирование, имитационная модель

Введение

В России многие годы считалось, что основополагающим мотивом деятельности предприятий является увеличение прибыли, однако в зарубежной литературе по менеджменту и финансам несколько десятилетий критерий максимизации прибыли рекомендуется использовать только для принятия управленческих решений в кратковременном периоде. Прибыль имеет несколько существенных недостатков, которые могут исказить принятие эффективных финансовых управленческих решений на предприятиях в длительной перспективе. Отмечается ее четыре базовых недостатка [1]. Во-первых, прибыль

является статичным показателем, то есть не учитывает фактор времени. Во-вторых, она не учитывает риск, который является крайне важной категорией в принятии финансовых решений. В-третьих, прибыль имеет расчетный бухгалтерский характер, а не денежный, поэтому в принципе любое прибыльное предприятие может оказаться финансово несостоятельным, так как денежных средств может оказаться недостаточно для погашения возникающих обязательств. В-четвертых, расчет прибыли неоднозначен, так как она имеет множество видов – например, валовая, чистая, нераспределенная прибыль и т. д.

В современной концепции ценностно-ориентированного менеджмента («менеджмента, базирующегося на стоимости» – **VBM**), которая уже несколько десятилетий развивается за рубежом [2–6] и относительно недавно – в России – основой для принятия управленческих решений является максимизация богатства акционеров, которая означает максимизацию нетто-рыночной стоимости бизнеса [7]. Эта стоимость формируется за счет приведенной стоимости будущих денежных потоков предприятия, поэтому она отражается в растущей величине капитализации предприятия. Соответственно, главными факторами, определяющими рыночную стоимость акций, являются риск, величина и срочность ожидаемых денежных потоков.

* Жаров В.С. – д-р экон. наук, профессор, zharov_vs@mail.ru
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского
научного центра РАН, Филиал ФГБОУ ВО Мурманский арктический государственный университет, 184209, Мурманская область, Апатиты, ул. Лесная, д. 29.
Цукерман В.А. – канд. техн. наук, tsukerman@iep.kolasc.net.ru
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского
научного центра РАН, 184209, Мурманская область, Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24 а.

Теоретико-методологические аспекты управления стоимостью предприятия

Максимизация рыночной стоимости предприятия в настоящее время является одной из главных целей финансового менеджмента, что позволяет учесть экономические интересы не только его собственников и инвесторов, но и потребителей и общества в целом, то есть всех заинтересованных сторон – «стейкхолдеров» [8–11]. Соответственно усиливается и интерес бизнеса к практическим проблемам управления стоимостью, т. к., во-первых, использование концепции VBM позволяет ему успешнее действовать в острой конкурентной борьбе, используя имеющиеся интеллектуальные ресурсы. Во-вторых, появляется возможность контроля над принятием и реализацией стратегических решений со стороны собственников, т. к. топ-менеджмент предприятий в основном ориентируется на увеличение объема продаж и прибыли. В-третьих, в современной экономике предприятиям приходится все больше ориентироваться не только на собственные экономические интересы, но и учитывать интересы всех заинтересованных в деятельности предприятия сторон [12–15].

Однако использование на практике концепции управления стоимостью может вызывать определенные трудности, т. к. категория стоимости предприятия, также как и прибыль, многомерна. Например, в литературе по финансовому менеджменту часто используются такие понятия, как справедливая стоимость, инвестиционная стоимость, фундаментальная стоимость, стейкхолдерская стоимость [11, 16, 17].

Справедливая стоимость при купле-продаже возникает только в том случае, если, во-первых, у продавца и покупателя возникает обоюдное желание купить и продать. Во-вторых, каждый из них должен иметь полную информацию о предполагаемой между ними сделке. В-третьих, не должно быть никакого принуждения к сделке третьими лицами.

Инвестиционная стоимость представляет собой расчетную выгоду, которую может получить покупатель – инвестор, используя все имеющиеся у него рычаги (финансовые и нефинансовые) воздействия на увеличение стоимости в будущем. К таким рычагам, в частности, может относиться административный ресурс.

Стейкхолдерская стоимость – относительно новое понятие. Оно представляет собой расширение понятия акционерной стоимости, то есть стоимости предприятия для его владельцев-акционеров, в связи с необходимостью учета интеллектуального капитала и экономических интересов всех заинтересованных в деятельности предприятия сторон [12–14]. Данная категория стоимости пока еще в большей степени имеет теоретический характер, т. к. для ее определения необходимо учитывать множество нефинансовых факторов воздействия на деятельность предприятия, что требует коренного изменения всей существующей системы бухгалтерской финансовой отчетности [11].

Фундаментальная стоимость определяется величиной приращения будущих приведенных (дисконтированных) денежных чистых денежных потоков в результате деятельности предприятия в перспективе, поэтому именно она является *основной* категорией оценки стоимости предприятия, хотя ее расчет может осуществляться разными способами. Такую стоимость можно рассчитывать для любых предприятий любой формы собственности, в отличие, например, от рыночной стоимости, оценка которой возможна лишь в тех случаях, когда предприятие продает свои акции на фондовом рынке.

Управление фундаментальной стоимостью предприятия представляет собой процесс ее максимизации за счет концентрации усилий на ключевых факторах. В начале процесса управления прежде всего необходимо рассчитать имеющуюся стоимость предприятия. Для этого можно использовать три подхода – затратный, рыночный (сравнительный) и доходный, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки.

Затратный (бухгалтерский) подход заключается в определении балансовой стоимости предприятия и оценки его чистых активов. Он прост в применении, т. к. используется бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятия и прежде всего форма № 1 – бухгалтерский баланс. Однако при этом появляются существенные недостатки:

- результаты оценки стоимости становятся недействительными при высоких темпах роста инфляции;
- при высокой степени износа основного капитала предприятия его рыночная стоимость может существенно отличаться от балансовой стоимости;
- балансовая стоимость не отражает потенциальную прибыль, которую предприятия может получить в будущем.

Рыночный (сравнительный) подход дает возможность получения реальной рыночной оценки стоимости предприятия при использовании всей имеющейся информации о деятельности фондового рынка, т. к. его суть заключается в определении рыночной стоимости акций аналогичных компаний и умножения полученной цены на число акций предприятия, для которого выполняется оценка стоимости. Такой подход тоже прост в использовании, но он может применяться только в тех случаях, когда предприятие осуществляет сделки купли-продажи на фондовом рынке, что, например, в России характерно лишь для нескольких десятков крупных фирм.

Доходный подход не имеет недостатков, приущих двум вышеуказанным подходам, и поэтому широко применяется для любых предприятий. При этом, он имеет следующие достоинства:

- учитывает будущий доход предприятия и его динамику;
- учитывает через величину коэффициента дисконтирования риск получения будущего дохода;
- учитывает экономические интересы и собственников предприятия, и его кредиторов;

– позволяет осуществлять сравнительную оценку различных вариантов будущего развития предприятия и выбирать оптимальную стратегию для максимизации будущей фундаментальной стоимости.

Индикаторы стоимости позволяют определить направленность процесса ее изменения, то есть ее увеличение или уменьшение. Существует множество таких индикаторов. Проф. В.Г. Когденко предлагает их классифицировать с учетом трех критериев – базы оценки стоимости (балансовая, фундаментальная и рыночная стоимость), вида показателей стоимости (абсолютные и относительные) и периода создания стоимости (год либо весь период деятельности предприятия) [17].

Для практических расчетов изменения фундаментальной стоимости на российских предприятиях из всех рассматриваемых показателей можно выделить показатель экономической прибыли:

$$EP = IC (ROIC - WACC),$$

где IC – объем инвестированного капитала; $ROIC$ – рентабельность инвестированного капитала; $WACC$ – средневзвешенная стоимость капитала.

За рубежом активно используется близкий к этому показателю показатель экономической добавленной стоимости EVA, однако для его практического использования требуются корректировки чистой операционной прибыли и инвестированного капитала, устраняющие бухгалтерские искажения сущности этих показателей.

Имитационное финансовое моделирование денежных потоков

Метод расчета экономической прибыли является одним из двух методов оценки фундаментальной стоимости бизнеса при использовании доходного подхода. Вторым методом является расчет дисконтированных будущих денежных потоков.

Для управления процессом создания фундаментальной стоимости можно использовать любой из них, так как они должны показывать одинаковые результаты, но для этого нужно разработать финансовую модель развития предприятия, которая на основе формализованных взаимосвязей между отдельными финансово-экономическими показателями позволяет сформировать прогнозную финансовую отчетность предприятия в виде прогнозного отчета о прибылях и убытках, прогнозного отчета о движении денежных средств и прогнозного бухгалтерского баланса. В работе [17] описывается процесс формирования такой модели для ее использования в электронных таблицах EXCEL, однако сфера ее применимости составляет не более трех лет, когда еще незначительно изменяются показатели, определяющие себестоимость продукции, например, материалоемкость, фондоемкость и производительность труда. Таким образом, данная модель не является универсальной, которую можно было бы использо-

вать для выполнения расчетов на любой прогнозируемый период времени.

Формирование финансовых моделей для разработки финансовых прогнозов деятельности предприятий с помощью электронных таблиц основывается, во-первых, на упрощении методологии оценки возможных затрат и результатов, и, во-вторых, на экспертных оценках будущих объемов продаж, которые могут быть не связаны с соответствующим изменением объемов основного капитала или связаны линейной зависимостью. При этом сложно учесть влияние на повышение эффективности деятельности предприятий возможных вариантов их инновационно-технологического обновления.

До настоящего времени отсутствуют комплексные финансово-экономические модели развития предприятия, которые можно было бы использовать для разработки многовариантных финансовых прогнозов с определением всех необходимых показателей на среднесрочный и долгосрочный периоды времени, в том числе, потока денежных средств, и учетом чувствительности результативных показателей в зависимости от изменения параметров внешней и внутренней экономической среды.

Таким образом, имеется необходимость использования финансового прогнозирования для обоснования выбираемой стратегии развития предприятий, но существующие модели их развития несовершенны. Главное заключается в том, что методы, используемые в таких моделях для подготовки финансовых прогнозов, не позволяют определять достаточно объективно уровень финансового состояния предприятия в долгосрочной перспективе (более трех лет) по каждой стратегии его развития и затем сравнивать эти стратегии количественно. Естественно, что все используемые методы имеют свои достоинства и недостатки.

Основное достоинство методов – простота использования и возможность формализации процедуры расчета объемов внешнего финансирования, а также дефицита или избытка денежных средств. Это позволяет полностью компьютеризировать процесс разработки финансовых прогнозов и использовать финансовые модели для управления финансовыми потоками на предприятиях. Такие модели обеспечивают также автоматизацию разработки финансовой части бизнес-планов и инвестиционных проектов.

В простоте используемых методов финансового прогнозирования и разрабатываемых на их основе финансовых моделей развития предприятий заключены и основные недостатки.

Основным недостатком является «статичность» используемых в прогнозных расчетах значений показателей, что предполагает постоянство издержек в прогнозируемом периоде в отличие от «динамических» систем, где возможна корректировка значений рассчитываемых показателей на последующем шаге процесса прогнозирования в зависимости от их значений на предыдущем шаге.

Кроме того, полный перенос логики традиционных используемых методов разработки прогнозных документов финансовой (бухгалтерской) отчетности в финансовые модели усложняет процесс проведения расчетов, что требует наличия дополнительной информации, которая может отсутствовать при прогнозировании. Однако существует возможность упрощения процесса финансового прогнозирования при исключении этапов подготовки основных прогнозных финансовых документов на промежуточных шагах прогнозных расчетов.

Для преодоления «статичности» финансовых моделей нужно использовать принципиально иной подход к финансовому прогнозированию. Основа традиционного подхода к расчету прогнозных финансово-экономических показателей – расчет доли общих издержек в объеме продаж и их разделение на постоянные и переменные (исходя из их структуры в отчетном (базовом) периоде) с пролонгированием этих соотношений на перспективу. Однако понятно, что в прогнозном периоде изначально неизвестны состав и общий объем основных средств, а также численность персонала предприятия. Кроме того, часть основных фондов в перспективе выбывает из эксплуатации. Таким образом, в прогнозном периоде зависимость изменения объема амортизационных отчислений и объема затрат на зарплату персонала предприятия от изменения объема продаж в общем случае имеет нелинейный характер, поэтому структура издержек и соотношение между издержками и объемом продаж не будут постоянными величинами. При этом, внедрение в перспективе новых технологий может привести к еще более резкому изменению этих соотношений.

Таким образом, традиционная методология финансового моделирования и прогнозирования при расчете удельных затрат на производство и реализацию продукции и структуры этих затрат ориентируется на данные предприятия в базовом периоде. В результате задаваемые в каждом такте прогнозного периода (например, в каждом году) целевые результативные показатели функционально связываются с объемом и структурой будущих затрат лишь линейной зависимостью. В тоже время цели развития предприятия (темпы роста объема продаж, объем прибыли и т. п.) и необходимые для их достижения объемы ресурсов (целевые результативные и затратные показатели), могут иметь функциональные связи любого вида. При этом очевидно, что вид этих связей может изменяться на каждом такте (шаге) процесса прогнозирования. Учет таких обстоятельств, который позволяет разрабатывать имитационные динамические модели развития предприятий в полном смысле понятия «динамизм», является основой подхода, разрабатываемого нами.

В нашей имитационной модели [18] в качестве эндогенных результативных показателей определяется чистая (нераспределенная) прибыль и объем амортизационных отчислений, а также необходимый для обеспечения задаваемых темпов роста объемов

продаж размер инвестиций в пополнение основных средств. Соответственно, если объем собственных финансовых ресурсов достаточен для финансирования инвестиций в основной капитал, то тогда нужно рассчитать лишь объем финансовых ресурсов, необходимых для увеличения размера оборотных средств за счет краткосрочного кредита.

Если же собственных финансовых ресурсов для финансирования инвестиций в основной капитал не хватает, то тогда нужно решить, за счет каких средств в прогнозном периоде будет осуществляться финансирование необходимой потребности в основных и оборотных средствах – собственных или заемных? Если заемных, то за счет какого вида кредита – долгосрочного или краткосрочного?

Имеющиеся у предприятия в прогнозируемом периоде собственные финансовые ресурсы (чистая (нераспределенная) прибыль и амортизационные отчисления) в первую очередь необходимо использовать для увеличения объема собственных оборотных средств, если их величина в этом периоде не соответствует нормативным требованиям (не менее 10 % от общего объема оборотных средств).

Затем часть собственных финансовых ресурсов необходимо направить на погашение в прогнозном периоде части долгосрочной задолженности по кредитам, объем которой рассчитывается на базе информации, содержащейся в отчетном бухгалтерском балансе.

Оставшийся объем собственных финансовых ресурсов сначала сравнивается с требуемым объемом увеличения основного капитала (внеоборотных активов), если имеющиеся производственные мощности уже загружены, иначе перед началом прогнозных расчетов выполняется анализ степени загруженности мощностей и производится корректировка требуемых объемов инвестиций в основной капитал.

Если при сравнении разность будет положительной, то оставшаяся часть собственных финансовых ресурсов направляется на восполнение недостатка оборотных средств.

Тогда она сравнивается с объемом этого недостатка и при положительной разнице объемов финансовых ресурсов, то есть полным обеспечением предприятия основными фондами и оборотными средствами, можно выполнить корректировку значений управляющих параметров в сторону их увеличения. В случае недостаточности собственных финансовых ресурсов для увеличения объема оборотных средств до требуемого уровня размер этого недостатка и определяет прирост объема краткосрочного кредита в прогнозируемом периоде.

Если же требуемый предприятию объем внеоборотных активов за счет собственных финансовых ресурсов обеспечить невозможно, то тогда размер недостатка будет являться приростом объема долгосрочного кредитования в прогнозируемом периоде. При этом оставшийся требуемый прирост размера оборотных средств придется обеспечивать за счет дополнительного краткосрочного кредита.

После определения объемов краткосрочных и долгосрочных кредитов, которые будут необходимы предприятию в прогнозируемом периоде для достижения целевых показателей, задаваемых значениями управляющих параметров, потребуется ответить на следующие четыре вопроса:

Во-первых, целесообразно ли взять кредит?

Во-вторых, будет ли внешнее финансирование для предприятия экономически эффективным мероприятием?

В третьих, будет ли предприятие иметь возможность получить требуемые кредитные ресурсы?

В четвертых, каков объем ежегодных процентов за краткосрочный и долгосрочный кредиты и каковы условия возврата кредита?

Для ответа на первый вопрос нужно определить значение коэффициента финансового левериджа (соотношения заемного и собственного капитала предприятия), который отражает степень финансовой устойчивости предприятия в прогнозном периоде. Обычно считается, что при устойчивом финансовом состоянии предприятия его значение не должно быть более единицы.

Второй вопрос также решается просто, так как внешнее финансирование увеличивает рентабельность собственного капитала, то есть является эффективным, только в том случае, когда экономическая рентабельность активов превышает среднюю ставку процента за получаемые кредиты (краткосрочные и долгосрочные), то есть дифференциал финансового рычага (левериджа) должен иметь положительное значение.

Расчет коэффициента окупаемости процентов за кредиты позволяет ответить на третий вопрос. Если значение этого коэффициента составляет более трех, то тогда финансовый риск невозврата кредитов предприятием для банка незначителен, поэтому в таком случае кредит предприятие получить может.

При ответе на четвертый вопрос сначала нужно рассчитать средний размер заемных кредитных ресурсов, так как этот объем средств мог достигаться постепенно в течение всего прогнозируемого периода.

При этом следует принять допущение. Если условно считать, что объем кредитных ресурсов изменяется равномерно в течение прогнозного периода, то тогда расчет средней задолженности по кредитам сводится к расчету среднего арифметического значения задолженности (по данным на начало и конец прогнозного периода).

Так как ставка процента по долгосрочным и краткосрочным кредитам может быть различной, объем процентов по этим кредитам нужно рассчитывать раздельно.

Долгосрочные кредиты могут быть взяты на любой целесообразный срок свыше одного года, что зависит от специфики объекта вложения таких средств, поэтому при прогнозировании результатов своей деятельности конкретное предприятие опре-

деляет этот срок самостоятельно по согласованию с кредитным учреждением. В случае выполнения прогнозных расчетов на длительный период времени (свыше пяти лет) можно упрощенно в качестве такого срока принять пятилетний период времени. Для сроков погашения долгосрочной задолженности по кредитам существуют несколько вариантов их расчета исходя из вариантов погашения задолженности, которые обычно отражаются в кредитном договоре. Детализированные процедуры расчетов возврата долга и процентов по нему для всевозможных вариантов погашения задолженности рассматриваются в работах, посвященных непосредственно финансово-экономическим расчетам.

Нужно отметить, что у предприятия может быть несколько кредитных договоров с разными условиями погашения кредитов. Соответственно в финансовой модели необходимо предусмотреть процедуру выбора разработчиком прогноза приемлемого для предприятия варианта.

Оценка влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости промышленного предприятия

В рассматриваемой модели для выполнения расчетов используются три управляющих параметра – темпы роста выручки от продаж, темпы изменения объема материальных затрат и темпы роста среднемесячной заработной платы, взаимосогласованное изменение которых в определенных интервалах для каждого периода прогнозирования (год, пять лет) позволяет обеспечивать финансовую устойчивость объекта прогнозирования. Однако в настоящее время даже такую модель необходимо трансформировать для определения возможных целевых вариантов инновационно-технологического развития промышленных предприятий.

Нами показано [19], что для каждого отдельного предприятия в результате анализа их деятельности за предыдущий период (три–пять лет) можно определить значения коэффициентов пропорциональности между темпами изменения значений показателей фондоемкости и материалоемкости, которые по сути дела представляет собой соотношение темпов изменения объема основных фондов либо их активной части и темпов изменения объема материальных затрат. В результате, рост объема основных фондов либо их активной части в прогнозируемом периоде будет определяться умножением соответствующих коэффициентов пропорциональности на прогнозируемые темпы изменения объема материальных затрат, значение которых, как показано в [20], зависит от задаваемых значений двух управляющих параметров динамической имитационной модели – темпов роста объема продаж и доли добавленной стоимости в объеме продаж в этом прогнозируемом периоде, а также от значения показателя материалоотдачи в периоде времени, предшествующем прогнозируемому.

Таким образом, при использовании подобных моделей в конечном счете определяется чистый денежный поток, а значит и фундаментальная стоимость предприятия. Соответственно появляется возможность выбора такого варианта инновационного технологического развития предприятий, который будет обеспечивать максимизацию их стоимости.

Уровень влияния технологических инноваций на изменение величины чистого денежного потока, а значит на изменение фундаментальной стоимости предприятия, можно рассчитывать не только в процессе прогнозирования его будущей деятельности, но и в процессе анализа его инновационной деятельности в ретроспективе. Предполагая, что изменение балансовой стоимости основных фондов предприятия вызывает изменение объема материальных затрат в соответствии с установленным коэффициентом пропорциональности, и что это, при прочих равных условиях, определяет соответствующее изменение налогооблагаемой, а значит и чистой прибыли, рассчитывается чистый денежный поток от основной деятельности предприятия в каждом анализируемом году.

Однако сначала нужно определить периоды времени (годы), в которых предприятие развивалось инновационно. Нами обосновано, что в такие периоды у предприятия должны одновременно снижаться доли материальных затрат и в себестоимости продукции, и в объеме выручки от продаж. Далее необходимо вычислить сравнимый по другим факторам объем материальных затрат в каждом году инновационного развития по сравнению с их объемом в предыдущем году. Затем определяется экономия материальных затрат, которая увеличивает налогооблагаемую прибыль и за вычетом налога на прибыль – чистую прибыль. В заключение рассчитывается доля возможного прироста чистой прибыли в объеме чистого денежного потока для соответствующего периода времени, которая и показывает уровень влияния технологических инноваций на увеличение стоимости предприятия.

Заключение

Предложен методологический подход к оценке влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия, который может быть использован для обоснования перспектив инновационно-технологического развития промышленных предприятий. Для его реализации на практике, во-первых, необходимо использование имитационных финансовых моделей долговременного развития предприятий с целью расчета будущих денежных потоков на любой период времени и определения фундаментальной стоимости. Во-вторых, для учета влияния технологических инноваций на изменение стоимости предприятий нужно использовать взаимосвязь между фондоемкостью и материалоемкостью производства, а в качестве целевого показателя уровня инновационности развития применять

показатель доли добавленной стоимости в стоимости продаж.

Библиографический список

1. Котелкин С.В. Международный финансовый менеджмент. М.: Магистр: ИНФРА-М, 2012. 605 с.
2. McTaggart J., Kontes P., Mankins M. The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns. NY: The Free Press, 1994. 367 p.
3. Nichols P. Unlocking shareholder value // Management Accounting Magazine for Chartered Management Accountants. 1998. V. 76(9). P. 26–27.
4. Ottosson E., Weissenrieder F. CVA, Cash Value Added – a new method for measuring financial performance // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1996. V. 1. 10 p.
5. Weissenrieder F. Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added? // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1997. V. 3. 42 p.
6. Запорожский А.И. Управление стоимостью компании и стратегический анализ на основе модели Modified Cash Value Added (MCVA) // Корпоративные финансы. 2007. № 1. С. 78–110.
7. Волков Д.Л. Теория ценностно-ориентированного менеджмента: финансовый и бухгалтерский аспекты. Санкт-Петербург: Высшая школа менеджмента; Изд. дом СПбГУ, 2008. 320 с.
8. Asher C.C., Mahoney J.M., Mahoney J.T. Towards a Property Rights Foundation for a Stakeholder Theory of the Firm // Journal of Management and Governance. 2005. N 1(9). P. 5–32.
9. Orlitsky M., Schmidt F.L., Rynes S.L. Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis // Organization Studies. 2003. No. 3(24). Pp. 403–441.
10. Pajunen K. Stakeholder Influence on Organizational Survival // Journal of Management Studies. 2006. N 6(43). P. 261–1288.
11. Ивашковская И.В. Финансовые изменения корпоративных стратегий. Стейкхолдерский подход: монография. М.: ИНФРА-М, 2013. 320 с.
12. Ozturk M.B., Demirgunes K. Determination of Effect of Intellectual Capital on Firm Value via Value Added Intellectual Coefficient Methodology: An Empirical Study on ISE-Listed Manufacturing Firms // ISE Review. 2007. N 10(37). P. 59–77.
13. Shiu H.-J. The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms // International Journal of Management. 2006. N 23(2). P. 356–365.
14. Youndt M., Subramaniam M., Snell S. Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns // Journal of Management Studies. 2004. N 41(2). P. 335–362.
15. Коупленд Т., Колер Т., Мурин Д. Стоимость компаний: оценка и управление. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2015. 576 с.

16. Иваишкова И.В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность советов директоров. М.: ИНФРА-М, 2011. 430 с.

17. Когденко В.Г. Корпоративная финансовая политика: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 615 с.

18. Жаров В.С. Управление развитием экономики региона. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1998. 168 с.

19. Жаров В.С. Система стимулирования инновационной активности промышленных предприятий

Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 2(49). С. 105–114.

20. Жаров В.С., Цукерман В.А. Обоснование перспектив инновационного развития горнопромышленных предприятий // Экономика в промышленности. 2012. № 4. С. 17–20. DOI: 10.17073/2072-1633-2012-4-17-20

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 224–231

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

The impact of technological innovation on maximizing enterprise value

V.S. Zharov – zharov_vs@mail.ru

Luzin Institute for Economic Studies (Apatity branch of Murmansk Arctic State University), 29 Lesnaya Str., Apatity, Murmansk Reg. 184209, Russia;

V.A. Tsukerman – tsukerman@iep.kolasc.net.ru

Luzin Institute for Economic Studies, 24a Fersmana Str., Apatity, Murmansk Reg. 184209, Russia

Abstract. The article considers the methodological approach to assessing the impact of technological innovation on the maximization of enterprise value in the justification of the variants of its innovative and technological development. Identified deficiencies of earnings to use it as a criterion for making long-term management decisions. Shows a variety of estimates of the cost of the enterprise is presented and used in practice approaches to the assessment of its value, identified their strengths and weaknesses. The main task of cost management of enterprises. The basic indicators of assessment of value and is preferred for Russian companies method of assessment of fundamental value. It is shown that for determining the fundamental value of an enterprise should use methodologies financial forecasting. Identified shortcomings of existing financial models to maximize value of the enterprise based on the use of Excel spreadsheets. For calculating future net cash flows is proposed to use the developed simulation model of enterprise development of the analytical type. Determined that such a model can be used to select the best option for innovative-technological development of industrial enterprises. Proposed procedure for calculating the level of impact of technological innovation on the increase in value of the enterprise in the process of conducting a retrospective structural analysis of innovative activity of industrial enterprises.

Keywords: value-based management, maximizing the value of the enterprise, technological innovation, analysis, modeling, financial forecasting, simulation model.

References

1. Kotelkin S.V. *Mezhdunarodnyi finansovyi menedzhment* [International financial management]. Moscow: Magistr: INFRA-M, 2012. 605 p. (In Russ.)

2. McTaggart J., Kontes P., Mankins M. *The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns*. NY: The Free Press, 1994. 367 p.

3. Nichols P. Unlocking shareholder value. *Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants*. 1998. Vol. 76(9). Pp. 26–27.

4. Ottosson E., Weissenrieder F. CVA, Cash Value Added – a new method for measuring financial performance. *Gothenburg Studies in Financial Economics*. Study 1996. Vol. 1. 10 p.

5. Weissenrieder F. Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added? *Gothenburg Studies in Financial Economics*. Study 1997. Vol. 3. 42 p.

6. Zaporozhskii A.I. Management of company valuation and strategic analysis based on the model of Modified Cash Value Added (MCVA). *Korporativnye finansy = Corporate Finance*. 2007. No. 1. Pp. 78–110. (In Russ.)

7. Volkov D.L. *Teoriya cennostnoo-orientirovannogo menedzhmenta: finansovyi i buhgalterskii aspekty* [Value-based management: financial and accounting aspects]. St. Petersburg: Vysshaya shkola menedzhmenta; Izd. dom SPbGU, 2008. 320 p. (In Russ.)

8. Asher C.C., Mahoney J.M., Mahoney J.T. Towards a Property Rights Foundation for a Stakeholder Theory of the Firm. *Journal of Management and Governance*. 2005. No. 1(9). Pp. 5–32.

9. Orlitsky M., Schmidt F.L., Rynes S.L. Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organization Studies*. 2003. No. 3(24). Pp. 403–441.

10. Pajunen K. Stakeholder Influence on Organizational Survival. *Journal of Management Studies*. 2006. No. 6(43). Pp. 1261–1288.

11. Ivashkovskaya I.V. *Finansovye izmereniya korporativnykh strategii. Steikholderskii podhod* [The Financial changes in corporate strategies. Stakeholder approach]. Moscow: INFRA-M, 2013. 320 p. (In Russ.)

12. Ozturk M.B., Demirgunes K. Determination of Effect of Intellectual Capital on Firm Value via Value Added Intellectual Coefficient Methodology: An Empirical Study on ISE-Listed Manufacturing Firms. *ISE Review*. 2007. No. 10(37). Pp. 59–77.
13. Shiu H.-J. The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms. *International Journal of Management*. 2006. No. 23(2). Pp. 356–365.
14. Youndt M., Subramaniam M., Snell S. Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*. 2004. No. 41(2). Pp. 335–362.
15. Kouplend T., Koler T., Murin D. *Stoimist kompanii: otsenka i upravlenie* [The cost of companies: assessment and management]. Moscow: ZAO «Olimp-Biznes», 2005. 576 p. (In Russ.)
16. Ivashkovskaya I.V. *Modelirovanie stoimosti kompanii. Strategicheskaya otvetstvennost sovetov direktorov* [Modeling value of the company. Strategic responsibility of boards of Directors]. Moscow: INFRA-M, 2011. 430 p. (In Russ.)
17. Kogdenko V.G. *Korporativnaya finansovaya politika: monografiya* [Corporate financial policy: monograph]. Moscow: YUNITI-DANA, 2015. 615 p. (In Russ.)
18. Zharov V.S. *Upravlenie razvitiem ekonomiki regiona* [Managing the development of the economy of the region]. Petrozavodsk: Izd. PetrGU, 1998. 168 p. (In Russ.)
19. Zharov V.S. The system of stimulation of innovative activity of industrial enterprises of the Arctic zone of the Russian Federation. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka = North and the market: the formation of the economic order*. 2016. No. 2(49). Pp. 105–114. (In Russ.)
20. Zharov V.S., Tsukerman V.A. Substantiation of prospects of innovative development of mining enterprises. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2012. No. 4. Pp. 17–20. (In Russ.) DOI: 10.17073/2072-1633-2012-4-17-20

Informations about the authors: *V.S. Zharov* – Dr. Sci. (Econ.), Professor; *V.A. Tsukerman* – Cand. Sci. (Eng.).

Рентные отношения и разделение прибыли от добывающей деятельности на ренту и предпринимательский доход¹

© 2017 г. Г.А. Александров, И.С. Комаров *

Предмет. В статье теоретически обосновывается и предлагается оригинальный подход к решению проблемы разделения прибыли от добывающей деятельности на ренту и предпринимательский доход, решение которой даст возможность разработать адекватный рентным отношениям механизм, обеспечивающий создание благоприятного инвестиционного климата в добывающей отрасли, и, как следствие, мотивацию и стимулы инвестирования.

Цель и задачи. В данной статье преследуется цель теоретически обосновать и сформулировать исходные положения для разработки конкретного метода выделения ренты, в частности торфяной ренты, из прибыли добывающего предприятия, а также выявить те факторы, которые обуславливают размер создаваемой рентной субстанции в процессе осуществления добывающей деятельности.

Методология. В качестве методологической основы в достижении сформулированной цели и решения поставленных задач авторы используют исторический и логический методы исследования, системного анализа и положения экономической теории о сущности и формах проявления рентных отношений в добывающих отраслях.

Ситуация с исследованиями по данной теме. Проблема определения ренты, конкретнее, выделения ренты и изъятия ее из прибыли добывающего предприятия становится в последнее время предметом острых дискуссий. Это объясняется, кроме всего прочего и тем, что расчет, распределение и перераспределение горной ренты – это важнейшие этапы формирования организационно-экономического механизма использования объективных рентных отношений, возникающих в процессе разработки месторождений полезных ископаемых. Последние, как известно, существенно могут отличаться по качественным характеристикам и, как следствие, по условиям их разработки. Вместе с тем, проблема определения добавочного продукта (рентного дохода) и его изъятия в форме ренты до сих пор является предметом острых дискуссий и пока не находит должного разрешения, что весьма затрудняет разработку экономических механизмов обеспечения консенсуса интересов предпринимателей, разработчиков месторождений полезных ископаемых и государства, как собственника месторождений полезных ископаемых. В итоге до сегодняшнего дня не удается достичь прогресса в принятии Федерального Закона «О торфе». Особенно это касается формирования адекватной экономической политики, механизмов регулирования рентных отношений и их организационного и правового обеспечения, обуславливающих инвестиционную привлекательность торфодобывающего вида деятельности.

Результаты. В статье сформулированы научно обоснованные предложения, направленные на разработку методики разделения произведенного прибавочного продукта, выручаемого в форме прибыли в процессе отчуждения, на ту ее часть, которая обусловлена качеством месторождений и является субстанцией природной ренты, и другую часть, которая является субстанцией предпринимательского дохода и зависит от качества хозяйствования предпринимателя – недропользователя.

Выводы. Результаты исследования важны, прежде всего, в научном плане, поскольку позволяют продвинуться в разработке концептуальных вопросов использования ренты и рентных отношений в формировании инвестиционно-привлекательного климата в недропользовании, и, в частности, в торфяной отрасли. В практическом отношении, они являются теоретической платформой для создания действенного механизма регулирования рентных отношений и налогового администрирования, как важнейших факторов, обуславливающих мотивацию к инвестированию в торфяную промышленность.

Ключевые слова: недропользование, торфяная отрасль, инвестиционный климат и инвестиционная привлекательность, рентные отношения, прибыль, горная рента и ее субстанция, предпринимательский доход

* Александров Г.А. – д-р экон.наук, профессор, академик РАЕН, g-alexandrov@rambler.ru. Комаров И.С. – канд. экон. наук, доцент, ikomarov@rambler.ru

Тверской государственный технический университет, 170026, Тверь, наб. Афанасия Никитина, д. 22.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ и Правительства Тверской области, грант № 14-12-69007а(р).

Введение

Наличие проблемы изъятия ренты, которая до сих пор не находит должного разрешения, весьма затрудняет разработку экономических механизмов обеспечения консенсуса интересов предпринимателей, разработчиков месторождений полезных ископаемых и государства, собственника месторождений. Понятно, что следствием этого являются низкая мотивация и слабые стимулы к инвестированию в добывающую промышленность и, в частности в торфодобычу. Поэтому на первый план выдвигается вопрос распределения создаваемой в процессе торфодобычи прибыли на предпринимательский доход и ренту. Последняя, как известно, определяется размером добавочной прибыли, обусловленной лучшими природными условиями и является субстанцией ренты. Ее определение явится основой для разработки конкретных механизмов и организационно-экономических форм, адекватных объективно складывающимся экономическим отношениям в недропользовании (подробно об этом см. в работе [1]), при использовании которых, государство, как собственник недр, получит возможность регулировать ренту и осуществлять налоговое администрирование предпринимательского дохода в целях стимулирования эффективного и рационального недропользования. Кроме того, их использование позволит достигать «консенсуса» и поддерживать его в отношениях между владельцем ресурсодобывающего предприятия и собственником «земли», т. е. месторождения полезного ископаемого.

Вместе с тем проблема разделения прибыли до настоящего времени не нашла разрешения, сколько-нибудь устраивающего исследователей и практиков недропользования. Более того, некоторые из них вообще считают невозможным выделение ренты из прибыли, объясняя это *большим разнообразием* факторов, ее определяющих. Так, например, Ю.Н. Макаркин, по этой причине предлагает заменить дифференциальную горную ренту на систему «изменяющихся рентных платежей и скидок», – отмечая при этом, что «в зарубежной добывающей промышленности не практикуется суммарное определение и изъятие дифференциальной горной ренты» [2]. Однако, здесь не могут не возникнуть вопросы: а что – же в таком случае является основанием для разработки такого рода механизма и какова роль в определении рентных платежей их объективной субстанции – добавочной прибыли? Ответа, к сожалению, мы не находим, кроме утверждения, что предлагаемая система «позволяет проводить гибкую политику по рациональному использованию разведанных запасов месторождений полезных ископаемых и их воспроизводству» [2].

Другая точка зрения по поводу того, что невозможно из валовой прибыли добывающего предприятия выделить ренту, объясняется причинами *чисто технического характера*. В частности, В.И. Данилов-Данильян полагает, что слишком велико разнообра-

зие месторождений и уникальных особенностей, характеризующих каждое из них, чтобы можно было корректно их учесть. И трудности, считает он, возникают «уже при попытках сформировать набор параметров, характеризующих месторождение в аспекте рентообразования» [3]. Однако, с такой точкой зрения соглашались далеко не все. Как справедливо, на наш взгляд, замечает С.В. Чернявский, что практикой доказано «...что во времена плановой экономики наблюдались удачные попытки выбрать наиболее значимые факторы образования горной ренты и построить экономико-математические и геологические модели функционирования всех крупных месторождений углеводородного сырья. – И продолжает, – если модели, основанные на определенном наборе показателей, существовали ранее, значит, существуют возможности их построения применительно и к сегодняшним условиям» [4, С. 122]. Следует отметить, что в 80-е годы прошедшего столетия и для торфодобывающего производства была разработана и апробирована конкретная методика по идентификации и оценке факторов, влияющих на торфяную ренту и на конечные результаты работы торфопредприятий, хозяйствующих в разных природно-климатических условиях [5].

Итак, мы исходим из того, что без определения размеров ренты, соответствующей реальной величине создаваемой добавочной прибыли, невозможно разработать заявленную «гибкую политику», которая отвечала бы требованию ее адекватности объективно складывающимся рентным отношениям. Иначе говоря, последняя сможет быть тем эффективнее, чем адекватнее будет установлен размер ренты, реально создаваемой добавочной прибыли, выделяемой из общей прибыли. Только в таком случае появляется возможность не затронуть при этом интересы хозяйствующего на месторождении предпринимателя с точки зрения получаемого им предпринимательского дохода.

Концептуальный и методический подход к выделению ренты

При решении поставленной проблемы ряд авторов, исходя из того, что отправным пунктом является нормальная (средняя) прибыль на капитал предпринимателя, хозяйствующего в добывающей сфере деятельности и общая текущая прибыль, получаемая конкретным субъектом бизнеса. Так, например, Н.Я. Петраков, считает, что экономические отношения между государством как собственником недр и недропользователем «...должны предусматривать обеспечение в добывающих отраслях нормальной прибыли на капитал, то есть прибыли, рассчитываемой по нормам аналогичной с обрабатывающими отраслями...» [6]. В свое время, как указывает В.Н. Черковец, например, Й. Шумпетер также считал, что земельная или горная рента является добавлением к средней прибыли благодаря экономии на издержках из-за большей производительности труда

на лучших землях [7]. Несколько иное, но похожее мнение выдвигается Ю.В. Разовским, который предлагает определять величину дифференциальной горной ренты как разницу между прибылью горного производства полученной от реализации добытого из недр продукта и нормальной прибылью горного производства [8, С. 154]. Практически так же считает и И. Буздалов, определяя ренту как «излишек прибыли сверх среднего уровня» [9]. Как видим, так или иначе, в основу определения ренты предлагается по сути дела *остаточный принцип*. Вместе с тем такой принципиальный вопрос, а что же *первично* рента или нормальная, имеется в виду, средняя прибыль, даже не затрагивается. И, как следствие, возникает следующий вопрос о правомерности применения данного сугубо технического подхода для разделения прибыли на ренту и предпринимательский доход. К этим вопросам мы вернемся несколько позже. А вначале обратимся к некоторым, по крайней мере, весьма спорным выводам, которые делаются при использовании такого технического подхода. Так, например, делается вывод о том, что «Если природный ресурс, обладающий повышенным естественным качеством и лучшим местоположением, будет использоваться менее производительно, чем ресурсы с относительно низким качеством, то у собственника первого ресурса исчезнет DR-I (дифференциальная рента I – авторы), вследствие повышения его издержек производства» [10, С. 241]. Однако данный пример говорит лишь о том, что упала «эффективность» использования предпринимателем своего капитала. И рента здесь совершенно не причем. Повышение издержек производства сверх того уровня, который обеспечивает получение предпринимателем нормальной (средней) прибыли приведет не к исчезновению ренты, а к уменьшению предпринимательского дохода недропользователя. На практике именно так и происходит. Увеличивая затраты, предприниматель тем самым понижает рентабельность и налогооблагаемую прибыль, но, это никаким образом не отражается на величине ренты. Как справедливо по этому поводу замечено, природная рента «...это своего рода дивиденды, которые государство получает как собственник недр... В соответствии с этим, предприятия должны платить за лучшее качество месторождений вне зависимости от своих производственных, финансовых, экономических или других результатов. Если предприятие считает условия ... неприемлемыми, то оно должно отказаться от их разработки» [11]. С таким выводом вполне соглашается и А.П. Куликов. «Собственник знает, сколько стоит аренда земли такого качества на рынке, – пишет он, – а потому его не интересует, какой урожай получит арендатор, для него важно стабильное получение установленной арендной платы» [12, С. 405–406].

На наш взгляд, именно на таком принципе должны формироваться организационно-экономические отношения между собственником недр и предпринимателями – арендаторами. Иными словами, *остаточный принцип* заключается в следующем: заплати

в первоочередном порядке ренту, обусловленную соглашением, а оставшуюся часть прибыли получай в форме предпринимательского дохода.

Представляется, что данный принцип в полной мере соответствует пониманию экономической сущности ренты и ее субстанции – добавочной прибыли. Например, А. Смит считал, что в рентных отношениях ведущую роль играют интересы собственника земли. В частности он указывал: «Рента, рассматриваемая как плата за пользование землей, естественно, представляет наивысшую сумму, какую в состоянии уплачивать арендатор при данном качестве земли. При подготовке и подписании соглашения с недропользователем, землевладелец стремится оставить ему лишь такую долю продукта, которая достаточна для возмещения капитала, затрачиваемого им на семена, на оплату труда, покупку и содержание скота, а также остального сельскохозяйственного инвентаря, и для получения обычной в данной местности прибыли на вложенный в сельское хозяйство капитал. Это, очевидно, наименьшая доля, которую может удовлетвориться арендатор, не оставаясь в убытке, а землевладелец редко имеет в виду оставить ему больше. Вся ту часть продукта, или, что то же самое, всю ту часть его цены, которая остается сверх этой доли, землевладелец, естественно, стремится удержать для себя в качестве земельной ренты, которая, очевидно, будет представлять собою наивысшую сумму, какую только арендатор может платить при данном качестве земли» [13, С. 120]. Еще более конкретно по этому поводу высказался К. Маркс, отмечая ситуацию, при которой «в арендных деньгах частично, а, в известных случаях, исключительно, – скрывается вычет из средней прибыли, или из нормальной заработной платы, или из той и другой одновременно» [14, С. 174]. И делает вывод о том, что: «Если прибыль действительно возникает наряду с рентой, то *не прибыль* является *границей ренты*, а *рента* является *границей прибыли*» (выделено авторами) [14, С. 362].

Таким образом, исходным в решении проблемы распределения прибыли на ренту и предпринимательский доход, является ориентация на те объекты недропользования, которые не приносят добавочного продукта, а значит и добавочной прибыли (а, следовательно, и ренту), т. е. наихудшие их имеющихся. По этому поводу Давид Рикардо писал: «...доход, доставляемый беднейшим рудником, не платящим никакой ренты, будет регулировать ренту всех других более производительных рудников. Предполагается, что этот рудник дает обычную прибыль на капитал. Все, что другие рудники дают сверх нее, будет, разумеется, уплачиваться их владельцам в качестве ренты» [15]. Ему вторит Д.С. Миль, который полагал, что конечные затраты на худшей из земель это «мерило, позволяющее оценивать величину ренты, которую принесут все прочие земли. Любой участок земли приносит настолько больше обычной прибыли на капитал, насколько этот участок дает больше, чем самый скверный из возделываемых участков» [16, С. 153].

На основе вышесказанного можно сделать вывод о том, что именно разницей в прибылях, получаемых на лучших и наихудших участках при прочих одинаковых, общественно – нормальных условиях, определяется величина субстанции ренты – добавочного продукта, в итоге – добавочной прибыли и, как следствие, самой ренты.

Многие авторы выражают критическое отношение к такой, как они ее называют, «сверхприбыльной концепции» природной ренты. В частности А.П. Куликов полагает, что «Вычисленная с помощью «сверхприбыльной концепции» рента не является по своей сути природной, так как зависит не от природных характеристик месторождений, а от финансовых и экономических показателей предприятий» [8, С. 402]. Или, например, С. Киммельман, считает, что расчеты ренты на базе фактических затрат недропользователей могут быть как занижены, так и завышены, а значит недостаточно обоснованными [17].

Однако это зависит от того как, каким способом и на основе каких данных (насколько они репрезентативны) исчисляется рента и насколько она адекватна своей субстанции – добавочному продукту. Понятно, что реализация указанных принципов и метода многофакторной корреляции требует подготовки репрезентативных данных. На это обстоятельство указывают многие авторы. Насчет репрезентативности данных вполне определенно выразился В.И. Данилов-Данильян: «...при исчислении горной ренты необходима если не массовость, то, хотя бы, множественность предприятий, добывающих конкретный вид минерального сырья» [3]. И здесь вполне можно согласиться с С. Киммельманом в том, что: «Точность и объективность расчета горной ренты, – зависят от достоверности учета основных показателей, влияющих на ее величину. Здесь важны два аспекта: учет количества и качества добытых полезных ископаемых в натуральных показателях; учет, в том числе, бухгалтерский, стоимости их реализации» [17].

Так что критика «сверхприбыльной концепции», основанной на понятии добавочной прибыли, являющейся субстанцией ренты и определяемой природным фактором, не имеет под собой, с нашей точки зрения, сколько-нибудь существенных оснований. Вопрос состоит лишь в том, насколько адекватны методы, которые предлагается использовать для разделения прибыли от добывающей деятельности на предпринимательский доход и ренту. Его решение может быть обеспечено, при условии, если эти методы, первое, отражают генезис самой ренты, то есть развитие (метаморфозы) форм добавочного продукта, а, второе, устанавливают *закономерную связь между добавочным прибавочным продуктом (субстанцией ренты) и разнообразными природными факторами его обуславливающими*. Выявление характера этой причинно-следственной связи позволит ее формализовать и предложить алгоритм и методику расчета добавочного продукта, выделить добавочную прибыль из всей произведенной прибыли, и, таким образом, определить величину предпринимательского дохода.

Итак, в соответствии с первым условием проследим развитие превращенных форм добавочного продукта. Как известно, в процессе кругооборота капитала, функционирующего в недропользовании, по мере перехода из одной стадии в другую, происходит смена его форм. При этом именно в стадии производства, в которой капитал выступает в производительной форме, происходит создание конкретного продукта (потребительной стоимости) определенного объема, в том числе продукта прибавочного, а в его составе, при определенных условиях и добавочного продукта. Поскольку в недропользовании наряду с использованием традиционных факторов производства принимает участие и природный фактор, качество которого существенно влияет на результативность производства, то на более качественных месторождениях (при прочих равных условиях) в составе прибавочного продукта создается добавочный продукт. Такой добавочный продукт и представляет собой субстанцию, которая в дальнейшем кругообороте, на стадии реализации, принимает форму добавочной прибыли. В последующем, при наличии рентных отношений, которые складываются между собственником недр и предпринимателем – арендатором, добавочная прибыль, отчуждаемая в пользу собственника, в полном или частичном (в отношении добавочного продукта) размере, принимает форму ренты. Понятно, что решение о формах и размерах изъятия добавочного продукта в форме ренты остается за собственником недр, в нашем случае, государством, в зависимости от характера задач, решаемых в недропользовании (подробно об этом см. в работе [18, С. 317–336]). Здесь мы в полной мере согласны с точкой зрения А.В. Ложниковой по поводу того, что при определении внешних форм и видов ренты и, от себя добавим, при попытках определить ренту вне связи с тем, что рента является всего лишь формой проявления своей субстанции, «...первичный характер производства ренты оказался практически утраченным. В то же время именно фаза производства ренты является приоритетной с точки зрения государственного регулирования и во многом определяет экономическое содержание последующих процессных фаз ренты» [19].

Относительно второго условия, обратимся к конкретным природным факторам, характеризующим месторождения, и к вопросу о том какова теснота связи между природными характеристиками месторождений и экономическими результатами их разработки.

Поскольку размеры статьи ограничены, мы не станем подробно останавливаться на идентификации факторов, характеризующих природное качество торфяных месторождений (подробно об этом см. в работах [5, С. 101–113] и [18, С. 146–166]). Что же касается их оценки, то, как отмечает Главный специалист ОАО «Гипроторф» А.Л. Ямпольский, их разнообразие обуславливает «методические затруднения их общей оценки и соизмерения на основе

натуральных показателей». И далее, система оценки, «...объединяющая все его [месторождения – авторы] натуральные показатели, ... дает развернутую, но не обобщенную оценку разнообразия их функций». Поэтому А.Л. Ямпольский предлагает учитывать эти разнородные натуральные показатели через однородные стоимостные оценки. Хотя они также характеризуются им, как «приблизительно обобщенные» [20, С. 23].

Если принять во внимание, что любой способ оценки, основанный на формализации, экономико-математическом моделировании, так или иначе носит в значительной мере вероятностный характер, то его адекватность определяется минимальным расхождением между расчетными и реальными показателями. Однако, при построении функциональных зависимостей между потенциальной величиной ренты и разнообразными характеристиками месторождений важно, как это можно наблюдать, не потерять логику в отображении причинно-следственных связей между сущностью природной ренты, ее выражением как формы добавочной прибыли (сверхприбыли), с одной стороны, и методом определения и формой изъятия, с другой. Наиболее показательным в этом плане выглядит «характеристическая концепция» ренты А.П. Куликова. Он, обосновывая ее, пишет: «При расчете величины природной ренты первичен учет физических, химических и геологических (и других природных) факторов. Как было отмечено ранее, взаимосвязь между финансово-экономическими показателями деятельности предприятия и природными характеристиками используемых месторождений практически никогда не является явной и жестко заданной. В этой связи для расчета природной ренты в качестве исходной информации следует использовать значения природных факторов ресурсов» [12, С. 407].

Далее автор переходит к вопросу об исчислении абсолютного значения горной ренты. «...Абсолютное значение природной (горной) ренты Γ , – пишет он, – является функцией количества добываемых ресурсов недр и их характеристик, т. е. $\Gamma = \Phi(V, q)$, где V – количество добываемых ресурсов, а q – характеристики условий их залегания и добычи...» [12, С. 408]. В формуле представлена зависимость ренты не только от природных характеристик месторождения, но и от количества добываемых ресурсов. Но, во-первых, последнее само во многом определяется природными характеристиками, а, во-вторых, оно зависит не только от природных факторов, но непосредственно и от того, насколько эффективно предприниматель хозяйствует на месторождении. А это, как уже нами было сказано ранее, изначально к ренте не имеет никакого отношения. Таким образом, нельзя признать удачной попытку определить одно неизвестное через другое неизвестное. Кроме того, если четко следовать понятию ренты и ее субстанции, то проявляется рента так, что она, как правило, не только не совпадает с ней по своей величине, но и по форме изъятия.

Но, смоделировав процесс определения горной ренты в соответствии с предложенной функцией и

проиллюстрировав предлагаемый метод на условном примере, А.П. Куликов, делает ряд выводов, на которые мы не можем не обратить внимание. «Так как в теории ренты плата за наихудшие недра – константа пишет А.П. Куликов, – а наихудшие недра могут быть со сколь угодно плохими характеристиками условий залегания и добычи, то эту константу можно положить равной нулю. Тогда природная рента становится равной плате за месторождение» [12, С. 409]. Но возникает вопрос. Так что же первично? Получается, что не рента определяет арендную плату, как одну из возможных форм ее изъятия, а, наоборот, арендная плата определяет ренту. И, вообще, как можно определить плату за месторождение, если рента равна нулю, а само месторождение, ничего не стоит, поскольку его «цена» определяется исключительно капитализацией ренты?

Учитывая вышесказанное, мы видим своей задачей – предложить натурально – стоимостную методику (назовем ее так) определения добавочного дохода, как субстанции природной ренты, которая адекватно отражает природный характер и величину добавочного продукта (как субстанции ренты) и соединяет в себе натуральные и стоимостные оценки.

Для начала укажем на некоторые основополагающие принципы и допущения, использование которых позволит исключить влияние разного рода факторов, не имеющих прямого отношения к образованию рентного дохода, но обуславливающих (в процессе его отчуждения) отклонение от своей субстанции – создаваемого в процессе производства добавочного продукта:

- добываемая продукция реализуется по стоимости, при этом дополнительный доход или убыток, образуемые при продаже продукции по рыночной цене, отражаются лишь на величине предпринимательского дохода;

- стоимость всего добываемого продукта с единицы площади месторождения, равно как и дополнительного дохода, адекватна общественно – нормальным, *средним условиям* производства, при этом отклонение от этих условий отражается в той же мере и на величине предпринимательского дохода;

- на худших по природным условиям месторождениях, где добавочный продукт и, как следствие, природная рента не образуется, общественная стоимость добываемого продукта проявляется как его цена производства, и в ее составе *средняя* прибыль, на получение которой рассчитывает предприниматель – недропользователь;

- на лучших участках (*при средних в данной сфере недропользования условиях производства*) образуется добавочный продукт, приобретающий форму добавочной прибыли (*сверх средней прибыли*), которая составляет основу природной ренты. Кстати, на это обстоятельство указывал К. Маркс, который писал, что рента выступает как «...добавочная прибыль, если она создается *нормально*, а не благодаря *случайным обстоятельствам*» (выделено нами – авторы) процесса обращения, всегда производится как разность

между продуктом двух одинаковых количеств капитала и труда, и эта добавочная прибыль превращается в земельную ренту, если *одинаковые* количества капитала и труда заняты на *одинаковых* по величине земельных участках и дают *неодинаковые* результаты» (выделено нами – авторы) [10, С. 200];

– размер *изымаемой* природной ренты целиком зависит от целей и характера проводимой в стране политики ее изъятия. Но он не должен быть выше, чем величина добавочного продукта, обусловленная лучшими природными условиями, и не должен до перезаключения договора «залезать» в предпринимательский доход, достигнутый в результате большей эффективности его деятельности, и, как итог, получаемый предпринимателем как пользователем недр.

Иллюстрацию предлагаемой методики мы представляем не на условных данных, а на конкретных результатах деятельности десяти крупных региональных российских предприятий в годы *стабильной* (подчеркнуто нами – авторы) работы торфяной промышленности (**таблица**). Как следует по данным строки 4, получается, что наибольший добавочный продукт, представленный количеством дополнительной продукции в 213 т в расчете на 1 га месторождения, получен в объединении ИТ (столбец 9), а нулевой – в объединении СТ (столбец 5). В строке 5 указаны места по ранжиру всех десяти торфобъединений, которые они занимают по показателю производства добавочного продукта. Однако эти показатели должны быть скорректированы, поскольку предприятия характеризуются разными индивидуальными условиями производства (капитал, труд, организация и др.), и произведенный добавочный продукт в определенной части обусловлен не только природным фактором, а является результатом более эффективной деятельности самого предпринимателя-недропользователя. Понятно, что в этом случае, данная часть добавочного дохода объективно не является субстанцией ренты и не должна присваиваться собственником месторождения. В противоположность этому она, как субстанция предпринимательского дохода, должна присваиваться предпринимателем.

Поскольку материальной основой более высоких результатов предпринимательства является органическое строение производства (капитала), а конкретно – более высокий уровень его технической оснащенности, характеризующийся, прежде всего показателем фондо-, или капиталовооруженности труда, то корректировку добавочного продукта вполне можно произвести по этому показателю (строка 8). Конкретно, по коэффициенту $K_{\text{он}}$, который показывает величину отклонения индивидуальных условий производства, представленных в строке 10, от общественно-нормального (среднеотраслевого) уровня технической оснащенности торфодобывающей отрасли (строка 9). В результате, в тех объединениях, в которых условия производства по уровню выше, $K_{\text{он}} > 1$ (строка 10, столбцы 6, 8, 11, и 12), чем

в среднем по отрасли (строка 9), то добавочный продукт (строка 4) оказывается завышенным, поскольку определенная часть его является результатом более высокой технической оснащенности и эффективного хозяйствования. В тоже время у предприятий, отличающихся по условиям производства в худшую от средних условий сторону $K_{\text{он}} < 1$ (строка 10, столбцы 3, 4, 5, 7, 9, 10), добавочный продукт оказывается, наоборот, заниженным (строка 4). Поэтому, с помощью коэффициента приведения $K_{\text{он}}$ (строка 10), корректируем величины сезонного сбора торфа с 1 га (строка 11) и добавочного продукта (строка 12) и, тем самым, определяем реальные его объемы, производство которых обусловлено исключительно природными условиями при общественно-нормальных, средних условиях технической оснащенности, сложившихся в отрасли. В итоге данные, представленные в строке 13, показывают, что в тех торфобъединениях, где техническая оснащенность ниже общественно-нормальной, имеет место недобор добавочного продукта и, наоборот, преувеличена та часть прибавочного продукта, которая является субстанцией предпринимательского дохода. Поэтому, отчуждаемая природная рента должна быть установлена в большем размере, чем фактически произведенный добавочный продукт (строка 13, столбцы 3, 4, 5, 7, 9, 10). В тех же объединениях, где технический уровень производства выше, чем в среднем по отрасли, наоборот, добавочный продукт преувеличен, а предпринимательский доход, обусловленный более высоким уровнем технической оснащенности, чем в среднем по отрасли, занижен. Поэтому, изымаемая природная рента должна быть уменьшена относительно фактически произведенного добавочного продукта до его расчетной, приведенной величины.

Произведенная таким образом коррекция, как нам представляется, адекватно отражает природные и технические условия добывающего производства и их роль в *производстве* прибавочного продукта, в том числе и добавочного продукта, который является субстанцией ренты. То же самое относится и к другой части прибавочного продукта, выступающей в форме предпринимательского дохода, заключающего в себе как среднюю прибыль, так и избыточную прибыль. Последняя обусловлена лучшими, чем общественно-нормальные, условиями производства. *Стоимостное* (денежное) выражение натурального объема всей добываемой продукции и его составляющих (добавочного продукта и, соответственно, ренты; предпринимательского дохода и, соответственно, прибыли недропользователя), определяется на основе общественной стоимости единицы произведенной продукции на худших по природным условиям месторождениях, но при общественно-нормальных условиях производства.

Как отмечалось выше, экономические результаты от добывающей деятельности зависят от множества факторов, которые в комплексе характеризуют месторождение. Поэтому интересно было бы наряду с рассмотренной выше методикой, которая позво-

Натурально-экономические показатели оценки добавочного продукта, произведенного в ряде региональных торфообъединений Росторфа РФ* [Natural – economic indicators of the evaluation of the additional product produced in a number of regional peatboys of Rosthorfa of the Russian Federation]											
№ п/п	Показатели	Производственные региональные торфообъединения (аббревиатура)									
		КТ	ВТ	СТ	КиТ	ГТ	СмТ	ИТ	ЯТ	ШТ	ЛТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Площадь месторождения, га	10716	7632	7265	11567	7499	3227	3740	10524	11790	19666
2	Валовый сбор фрезерного торфа, тыс. т	5164	2480	2177	4890	3016	1322	1919	5278	4202	7201
3	Сезонный сбор торфа, т с 1 га (стр. 2 : стр. 1)	482	325	300	423	402	410	513	502	356	366
4	Добавочный продукт по отношению к худшим по природным условиям месторождениям, т с 1 га	182	25	0	123	102	110	213	202	56	66
5	Ранжир торфообъединений по природным условиям (данные стр. 4)	3	9	10	4	6	5	1	2	8	7
6	Среднегодовая величина ОПФ (без пассивной части), тыс. руб.	29632	20467	24650	26026	27281	13616	14666	32193	31541	43729
7	Численность работающих в объединениях, человек	5340	3827	8341	4263	5010	1402	4049	6283	5422	7303
8	Фондовооруженность труда, тыс. руб/чел. (стр. 6 : стр. 7)	5549	5348	2955	6245	5445	9720	3622	5124	5817	5988
9	Средняя фондовооруженность труда, тыс. руб/чел. (сумма по стр. 8 : 10)	5581	5581	5581	5581	5581	5581	5581	5581	5581	5581
10	Коэффициент приведения добавочного продукта к общественно нормальным условиям производства ($K_{ОН}$ = стр. 3 : стр. 9)	0,99	0,96	0,53	1,12	0,98	1,74	0,65	0,92	1,04	1,07
11	Приведенная (расчетная) к общественно нормальным условиям величина сезонного сбора торфа, т с 1 га (стр. 3 : стр. 10)	487	339	566	378	410	236	789	546	342	342
12	Приведенная (расчетная) величина добавочного продукта по отношению к худшим по природным условиям месторождениям, т с 1 га (стр. 11 – стр. 3 + стр. 4)	187	39	266	78	107	–64	489	246	42	42
13	Увеличение (+), уменьшение (–) приведенной (расчетной) величины добавочного продукта от фактической, т (стр. 12 – стр. 3)	+5	+14	+266	–45	+5	–174	+276	+44	–14	–24
14	Ранжир торфообъединений по добавочному продукту (потенциальной ренте) (по данным стр. 12)	4	9	2	7	5	10	1	3	8	6

Таблица предназначена исключительно для иллюстрации натурально-стоимостного метода оценки добавочного продукта как субстанции горной ренты и как субстанции части предпринимательского дохода для региональных объединений, названия которых обозначены аббревиатурой (Например, КТ – Калининторф, или ЛТ – Ленторф и т. д., Однако, в данном случае это не принципиально).

*Составлено по усредненным за четыре года (в период с 1968 по 1975 гг.) фактическим данным, в течение которых погодные условия были примерно одинаковы [5, С. 124–125].

ляет производить расчеты *post factum*, использовать метод многофакторного корреляционного анализа для определения *ожидаемых* величин добавочного продукта и сравнить расчетные показатели с *фактическими* величинами. Основу данного аналитического метода составляет функциональная (f) экономикоматематическая зависимость, которая отражает тесноту связи факторных признаков (x_i), характеризующих месторождение полезных ископаемых, с расчетным экономическим результатом (добавочным продуктом – y_r), то есть посредством функции:

$$y_r = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_j).$$

Для разработки и реализации конкретной, основанной на данной функции, методики требуется наличие и обработка большого массива исходной информации, конкретных данных по качеству месторождений и их разработке, то есть определиться с типом, объемом и порядком получения информации о факторных признаках (x_j), отражающих природные

характеристики месторождений [18, С. 159–163]. На этой основе можно было бы идентифицировать месторождения по однородности природных условий и разнести их по нескольким группам, ранжированным по качественным характеристикам. В этом отношении актуальным является вопрос о сборе такой информации. Было бы целесообразным создание на государственном уровне единой глобальной информационной базы характеристик месторождений, так как только государство имеет реальные возможности (в том числе и законодательные) для получения всей необходимой информации. Как отмечает А.Л. Ямпольский, для решения этой задачи в предшествующие годы был создан определенный задел: «...кадастровые справочники торфяных месторождений по всем регионам, выпущенные в разные годы ПГО Торфгеология, а также их последние уточнения, в том числе, выполненные в самих регионах (Институтом СибНИПИРП в Ханты-Мансийском автономном округе)» [20, С. 27]. Эту идею поддерживает и А.П. Куликов, который счи-

тает, что «Каждому месторождению, согласно данным кадастра, будет соответствовать своя величина природной ренты (*стоило бы уточнить: добавочной прибыли как субстанции ренты — авторы*). При изменении характеристик участка недр будут внесены соответствующие изменения в кадастр...» [12, С. 411].

После подготовки пула исходной информации на ее основе все месторождения можно было бы агрегировать в группы и определить для каждой из этих групп соответствующие усредненные природные характеристики. Чем больше будет таких групп, тем точнее будут оценки месторождений, входящих в группу. К самой низшей группе должны быть отнесены худшие по природным условиям месторождения, где можно рассчитывать только на получение средней прибыли, а к высшим группам — лучшие месторождения, в процессе разработки которых производится больший по величине добавочный продукт. Таким образом, используя рассмотренный выше метод, для каждой группы можно будет, во-первых, рассчитать величину добавочной прибыли, обусловленной лучшими природными условиями в расчете на единицу площади месторождения. Во-вторых, скорректировать размер изменяющегося во времени добавочного продукта и, соответственно, величины изымаемой ренты, принимая во внимание усложняющиеся условия разработки месторождения, его положение в каждый момент времени на кривой цикла жизни, и действие закона убывающего плодородия и, соответственно, убывающей доходности (подробно об этом, см. в работе [18, С. 146–166]).

Заключение

В конечном итоге, предлагаемый нами подход к определению величины добавочного продукта и его разделению на две составляющие, одну как субстанцию ренты, а другую как часть предпринимательского дохода, позволит выйти на решение следующих двух важных взаимосвязанных вопросов: о размере ренты, предназначенной к изъятию, и об адекватном механизме рентного регулирования, который в совокупности с налоговым администрированием торфодобывающего вида деятельности должен обеспечить консенсус в интересах собственника недр — государства и предпринимателей — недропользователей и, тем самым, создание понятных предпринимателям «правил игры», способствующих их привлечению в торфяной бизнес [21].

Библиографический список

1. Александров Г.А., Вязина И.В., Скворцова Г.Г. Рентные отношения и инвестиционная привлекательность торфодобычи // Горизонты экономики. 2016. № 3 (29). С. 21–31.
2. Макаркин Ю.Н. Научно-экономические основы горной ренты и экономические проблемы регулирования отношений недропользования //

Бурение & нефть. URL: <http://burneft.ru/archive/issues/2011-01/15> (дата обращения: 20.11.2016).

3. Данилов-Данильян В.И. Природная рента и управление использованием природных ресурсов. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Научно-образовательный портал. URL: <https://iq.hse.ru/news/177741015.html> (дата обращения: 20.11.16).

4. Чернявский С.В. Концепция реформирования изъятия дифференциальной горной ренты в нефтедобывающей промышленности России. Дис. ... д-ра экон. наук. М., 2013. 353 с.

5. Александров Г.А., Калачев Ю.В. Повышение эффективности торфяного производства. М.: Недра, 1980. 151 с.

6. Петраков Н.Я. Отношения собственности в переходной экономике. Институт проблем рынка РАН. URL: <http://www.ipr-ras.ru/articles/petr04-4.pdf> (дата обращения: 21.11.2016).

7. Черковец В.Н. Шумпетер и трудовая парадигма. Экономический портал. URL: <http://institutiones.com/personalities/207-2008-06-17-10-51-24.html> (дата обращения: 21.11.2016).

8. Разовский Ю.В. Методика и алгоритм определения величины дифференциальной горной ренты // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 1997. № 2. С. 153–157.

9. Буздалов И. Природная рента как категория в рыночной экономике // Вопросы экономики. 2004. № 3. С. 24–35.

10. Фрезен И.И., Рейник Н.А. Рента в механизме создания и распределения доходов. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2003. № 8. С. 240–243.

11. Тропко Л.А., Киммельман С.А., Мелехин Е.С. К вопросу перехода к рентным платежам в отраслях ТЭК // Уголь. 2003. № 11.

12. Куликов А.П. Подход к оценке природной ренты с точки зрения характеристик месторождения // Сборник научных трудов. М.: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, 2004. № 2. С. 398–419. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/podhod-k-otsenke-prirodnoy-renty-s-tochki-zreniya-harakteristik-mestorozhdeniya> (дата обращения: 21.11.2016).

13. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. 657 с.

14. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 25. Ч. II. М.: Государственное издательство политической литературы, 1962. 552 с.

15. Рикардо Д. Сочинения. М.: Государственное издательство политической литературы, 1955. URL: http://www.libertarium.ru/lib_ricardo_reader (дата обращения: 20.11.2016).

16. Милль Д.С. Основы политической экономии. В 3 томах. Т. 2. М.: Прогресс, 1980. 495 с.

17. Киммельман С., Андрюшин С. Экономика рентных отношений в условиях современной России // Вопросы экономики. 2005. № 2. С. 83–94.

18. Александров Г.А., Вякина И.В., Скворцова Г.Г., Яконовская Т.Б. Повышение инвестиционной привлекательности добывающей промышленности: торфодобыча и рентные отношения / под ред. Г.А. Александрова. М.: Экономика, 2016. 357 с.

19. Ложникова А.В. Рента и рентная политика: трансформация в условиях модернизации экономики России. Автореф. дис.... д-ра экон. наук. Томск: ТГУ, 2011. 23 с.

20. Ямпольский А.Л. Методические вопросы эколого-экономической оценки торфяных болот // Торф и бизнес. № 2(16). 2009. С. 23–29.

21. Исаченков М. Бизнес не торопится входить в торфяную отрасль из-за того, что в ней не сформированы правила игры // Издание о бизнесе и технологиях. URL: http://www.equipnet.ru/interview/power-industry/power-industry_112.html (дата обращения: 21.11.2016).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 232–241

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

Rental relations and profit sharing from extractive activity on rents and entrepreneurial income

G.A. Aleksandrov – g-alexandrov@rambler.ru, I.S. Komarov – ikomarov@rambler.ru

Tver State Technical University, 22 Naberezhnaya Afanasiya Nikitina, Tver 170026, Russia

Abstract. The paper theoretically grounded and offers an original approach to solving the problem of the division of profit from mining activity on the rent and profit of enterprise, a decision which will make it possible to develop an adequate rent relations mechanism for the creation of a favorable investment climate in the mining industry, and as a result, motivation and investment incentives.

In this article the aim is to formulate a theoretical basis and assumptions for the development of a specific method of allocation of rents, in particular peat rents, profits from the mining companies, as well as to identify the factors that determine the size of the rent generated by a substance in the course of mining activities.

As a methodological framework to achieve stated goals and solving the problems, the use of historical and logical research methods, system analysis and provisions of the economic theory of the nature and forms of manifestation of rent relations in the extractive industries.

The article formulates scientifically based proposals for the development of methods of separation of produced surplus product, helps out in the form of profits in the process of alienation on the part of it which is due to the quality of deposits and is the substance of the natural rent, and another part, which is the substance of business income and depends the quality of the entrepreneur's management – the subsoil user.

The findings are important, above all, in scientific terms, since they allow to move forward in the development of the conceptual issues of using the rent and rent relations in the formation of investment – attractive climate in the subsoil, and in particular, in the peat industry. In practical terms, they are a theoretical platform to create an effective mechanism regulation of rental relations and tax administration as the most important factors that determine the motivation to invest in the peat industry.

Keywords: subsoil use, the peat industry, the investment climate and investment attractiveness, rent relations, profits, rents mountain and its substance, entrepreneurial income

References

1. Alexandrov G.A., Vyakina I.V., Skvortsova G.G. Rent relations and investment attractiveness of peat extraction. *Gorizonty ekonomiki = Horizons economy*. 2016. No. 3(29). Pp. 21–31. (In Russ.)

2. Makarkin Y.N. Scientific and economic bases of mining rent and economic problems of regulation of subsoil relationships. *Burenie & nefi' = Drilling and Oil*. Available at: <http://burneft.ru/archive/issues/2011-01/15> (accessed: 20.11.2016). (In Russ.)

3. Danilov-Danilian V.I. Natural Rent and management of natural resources. Available at: <https://iq.hse.ru/news/177741015.html> (accessed: 11.20.16). (In Russ.)

4. Cherniavsky S.V. The concept of reforming the withdrawal differential mining rent in the oil industry in Russia. Dis.... kand. ekon. nauk. Moscow, 2013. 353 p. (In Russ.)

5. Alexandrov G., Kalachev Y. *Povyshenie effektivnosti torfyanogo proizvodstva* [Improving the efficiency of peat production]. Moscow: Nedra, 1980. 151 p. (In Russ.)

6. Petrakov N.Y. Property relations in a transition economy. Available at: <http://www.ipr-ras.ru/articles/petr04-4.pdf> (accessed: 21.11.2016). (In Russ.)

7. Cherkovets V.N. Schumpeter and labor paradigm. Economic portal. Available at: <http://institutiones.com/personalities/207-2008-06-17-10-51-24.html> (accessed: 21.11.2016). (In Russ.)

8. Razovsky Y.V. The technique and algorithm for determining the magnitude of the differential mining rent. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) = Mining informational and analytical bulletin (scientific and technical journal)*. 1997. No. 2. Pp. 153–157. (In Russ.)

9. Buzdalov I. The natural rent as a category in the market economy. *Voprosy ekonomiki = Economy questions*. 2004. No. 3. Pp. 24–35. (In Russ.)
10. Fresen I.I., Reinicke N.A. Rent in the mechanism of creation and distribution of income. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) = Mining informational and analytical bulletin (scientific and technical journal)*. 2003. No. 8. Pp. 240–243. (In Russ.)
11. Tropko L.A., Kimmelman S.A., Melekhin E.S. On the issue of transition to the rental payments in the sectors of Fuel and energy complex. *Ugol' = Coal*, 2003. No. 11. (In Russ.)
12. Kulikov A.P. Podkhod k otsenke prirodnoi renty s tochki zreniya kharakteristik mestorozhdeniya [Approach to the assessment of natural resource rents in terms of field performance]. *Sbornik nauchnykh trudov*. Moscow: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN. 2004. No. 2. Pp. 398–419. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/podhod-k-otsenke-prirodnoy-renty-s-tochki-zreniya-harakteristik-mestorozhdeniya> (accessed: 21.11.2016). (In Russ.)
13. Smith A. The Wealth of Nations. Moscow: Directmedia Publishing, 2008. 657 p. (In Russ.)
14. Marx K., Engels F. *Sochineniya* [Works]. Vol. 25. Part II. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury, 1962. 552 p. (In Russ.)
15. Ricardo D. *Sochineniya* [Works]. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury, 1955. Available at: http://www.libertarium.ru/lib_ricardo_reader (accessed: 11.20.2016). (In Russ.)
16. Mill J. Principles of Political Economy. Vol. 2. Moscow: Progress, 1980. 495 p. (In Russ.)
17. Kimmelman S., Andryushin C. Economy of rent relations in Russia today. *Voprosy ekonomiki = Questions of economy*. 2005. No. 2. Pp. 83–94. (In Russ.)
18. Alexandrov G.A., Vyakina I.V., Skvortsova G.G., Yakonovskaya T.B. *Povyshenie investitsionnoi privlekatel'nosti dobyvayushchei promyshlennosti: torfodobycha i rentnye otnosheniya* [Increase of investment attractiveness of the mining industry: peat extraction and rent relations]. Moscow: Ekonomika, 2016. 357 p. (In Russ.)
19. Lozhnikova A.V. *Renta i rentnaya politika: transformatsiya v usloviyakh modernizatsii ekonomiki Rossii* [Rent and Rent Policy: transformation in the conditions of modernization of the Russian economy]. Avtoref. dis.... d-ra ekon. nauk. Tomsk: TGU, 2011. 23 p. (In Russ.)
20. Yampolsky A.L. Methodological issues of environmental and economic assessment of peatlands. *Torf i biznes = Peat and business*. No. 2(16). 2009. Pp. 23–29. (In Russ.)
21. Isachenkov M. Business is in no hurry to enter the peat industry is due to the fact that it has not generated the rules. *Izдание o biznese i tekhnologiyakh = Publication of business and technology*. Available at: http://www.equipnet.ru/interview/power-industry/power-industry_112.html (accessed: 11.21.2016). (In Russ.)

Informations about the authors:

G.A. Aleksandrov – Dr. Sci. (Econ.), Professor; **I.S. Komarov** – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor.

Стратегическое позиционирование предприятий металлургической промышленности в регионе¹

© 2017 г. А.А. Урасова, А.А. Нечаев *

Рассматриваются вопросы стратегического развития отдельных отраслей промышленности в регионе. В частности, анализируются современные условия развития металлургической отрасли в Пермском крае в современных условиях. Пермский край является традиционно промышленным регионом, а металлургическое производство – одной из ведущих отраслей. В связи с тем, что законодательно перечень возможных методов стратегического анализа не закреплён, каждый регион имеет право самостоятельно выбирать метод и методику анализа и планирования стратегии развития исходя из принципов целесообразности, рациональности, наличия необходимых ресурсов (финансовых, человеческих и пр.). На этом основании, методологической основой данного исследования послужили методы стратегического анализа (метод McKinsey/GE), что позволило раскрыть, с одной стороны, влияние внешних факторов на деятельность отдельных хозяйственных единиц и отрасль в целом (экономический кризис, экономические санкции), с другой стороны – региональные особенности отрасли и отдельных предприятий. Проведенный анализ привел авторов к выводу относительно перспектив стратегического развития металлургической отрасли в регионе в целом и в разрезе предприятий. Предложенная в работе методика может служить основой для разработки стратегических планов развития отрасли в регионе, а также стать основой для выстраивания межотраслевых и межрегиональных связей, верной инвестиционной политики. В свою очередь, правильные инвестиции обеспечат поддержание существующих показателей и увеличение объемов производства; снижение зависимости от иностранных компаний; снижение себестоимости продукции и повышение ее конкурентоспособности.

Ключевые слова: металлургическая отрасль, экономический кризис, региональная промышленная система, стратегия развития, экономика отрасли

Введение

Стратегическое развитие промышленности в современных условиях основывается на принципах, отраженных в различных концепциях и программах развития, разработанных Правительством Российской Федерации. В свою очередь, программы и прогнозы развития отраслей промышленности являются одним из инструментов промышленной политики России. Помимо данных документов развития различных отраслей, необходимо принятие ряда нормативно-правовых актов, способных обеспечить реализацию общей стратегии. В их число могут войти

прогнозы развития, целевые программы, отраслевые программы, национальные проекты и др.

Актуальным является вопрос о возможных стратегических приоритетах и перспективах развития металлургической промышленности региона, а также необходимости применения оптимальной стратегии управления, которая будет адекватно реагировать на изменения в отрасли и будет направлена на достижение положительных результатов.

К вопросам стратегического развития региона и металлургической отрасли обращался целый ряд ученых [1–11]. Однако остается нерешенным ряд важных вопросов стратегического управления промышленными предприятиями, на которых проводятся длительные процессы модернизации производства в условиях ограниченных финансовых возможностей. Программы их развития и инвестиционные проекты нуждаются в оценке эффективности. Необходимо составление оптимального сценария развития как отдельных предприятий, так и отрасли в целом.

В регионах, где промышленность является катализатором экономического роста, принятие управленческих решений, определение направлений развития территории, а также формулирование и согласование целей невозможно без стратегического управления субъектами хозяйствующей деятельности.

¹ Статья выполнена в рамках гранта РГНФ № 17-12-59009 «Особенности развития регионального промышленного комплекса в условиях современного экономического кризиса».

* Урасова А.А. — канд. экон. наук, доц. каф. государственного и муниципального управления, annaalexandrowna@mail.ru, Нечаев А.А. — бакалавр по направлению «Государственное и муниципальное управление», sashanechaev1994@gmail.com Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, д. 15.

В условиях динамично меняющейся внешней среды регион должен обладать определенными преимуществами, уметь создавать факторы превосходства над конкурентами. В свою очередь, для достижения конкурентных преимуществ субъекту необходимо применять стратегию развития. В этой связи необходимо подчеркнуть, что стратегический анализ является процессом, заключающимся в выявлении тенденций, характера и динамики внешней среды, оценке состояния отрасли и предприятия, выявлении ее сильных и слабых сторон, проблем и возможностей, состава и степени влияния рисков [12]. Другими словами, стратегический анализ – это комплексное исследование положительных и отрицательных факторов, которые могут повлиять на экономическое положение отрасли и предприятия в перспективе.

Таким образом, стратегическое планирование деятельности позволяет регионам устойчиво развиваться в сложной, многофакторной, постоянно изменяющейся современной среде. Для этого необходимо эффективное использование методов стратегического анализа, выбор которого зависит от многочисленных внешних и внутренних факторов, влияющих на развития отрасли в конкретном регионе.

Методы

На сегодняшний день во всех субъектах Российской Федерации имеются основные документы стратегического характера. Но только в части регионов разработаны отраслевые стратегические документы. Как правило, субъекты применяют такие методы стратегического анализа, как PEST-анализ и SWOT-анализ.

В этом смысле методологическое единство регионов в какой-то степени должно присутствовать и задаваться посредством применения перечисленных ранее методов и подходов к разработке документов стратегического характера. Вследствие обеспечения методологической общности создается типовый макет развития регионов и промышленных комплексов, исключая проявление инициативы в разработке уникальных, конкурентных стратегий. Таким образом, российские регионы производят довольно подробный анализ социально-экономического положения территории, при этом не акцентируют внимание на сильных и слабых сторонах и конкурентных преимуществах. Более того, в некоторых регионах стратегии не подвергались корректировкам с момента их разработки [13–19]. Необходимо подчеркнуть, что российские регионы используют различные методы стратегического анализа при разработке документов социально-экономического развития территорий, государственных и региональных

программ, а также иных нормативно-правовых актов, в зависимости от особенностей развития конкретной территории (в частности, SWOT-анализ, метод построения матрицы Бостонской консалтинговой группы и др.).

В рамках данной работы хотелось бы обратиться к такому методу стратегического анализа для региона, как матрица McKinsey/GE [20], которая позволяет определить способы распределения ограниченных ресурсов между предприятиями отрасли с использованием критериев привлекательности отрасли в целом и потенциальных возможностей каждой хозяйственной единицы. Другими словами, она позволяет принимать более дифференцированные стратегические решения по эффективному использованию потенциала предприятия в зависимости от различных уровней привлекательности рынка.

Апробация методики

Исходя из этого, представляется целесообразным произвести апробацию методики McKinsey/GE применительно к развитию металлургической отрасли Пермского края (рис. 1).

Матрица позволяет наглядно определить позиционирование всех предприятий с учетом привлекательности и конкурентоспособности.

Согласно рис. 1, для построения матрицы необходимо пройти несколько этапов, которые предусматривают выполнение общеизвестных стандартных процедур.

В соответствии с данными этапами, целесообразно рассмотреть развитие металлургической промышленности в Пермском крае.

Для построения матрицы McKinsey/GE ключевые факторы разделены на две группы: факторы

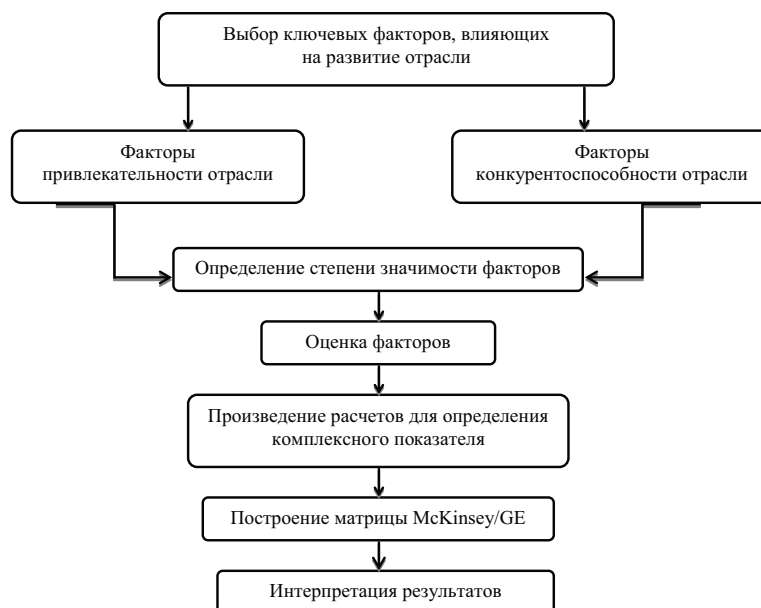


Рис. 1. Блок-схема алгоритма построения матрицы McKinsey/GE
[Block diagram of the algorithm for constructing the matrix McKinsey/GE]

Таблица 1

Факторы привлекательности отрасли и конкурентоспособности, с присвоенной им степенью значимости [Factors of attractiveness of the industry and competitiveness, with the degree of significance assigned to them]	
Привлекательность	Конкурентоспособность
Производительность (0,3)	Инвестиционный (0,4)
Прибыльность (0,7)	Инновационный (0,2)
	Технологический (0,2)
	Транспортный (0,1)
	Внешние факторы (0,1)

Таблица 2

Оценки производительности предприятий 2012–2014 гг. [Estimates of the productivity of enterprises 2012–2014.]				
Производительность, тонн (0,3)	Оценка	Ависма	ЧМЗ	ЛМЗ
0–83000	1			
83000–166000	2	88 612		
166000–249000	3		181 000	
249000–332000	4			
332000 – <	5			667 425

Таблица 3

Оценка прибыльности предприятий за 2012–2014 гг. [Estimation of profitability of enterprises for 2012–2014.]				
Прибыльность, млн руб. (0,7)	Оценка	Ависма	ЧМЗ	ЛМЗ
0–5000	1			
5000–10000	2			
10000–15000	3			
15000–20000	4		16 989,1	
20000 – <	5	32 282		26 286,5

Таблица 4

Комплексные показатели привлекательности отрасли для каждого предприятия [Complex indicators of the industry's attractiveness for each enterprise]			
Предприятие	Производительность	Прибыльность	Сумма
ОАО «Ависма»	0,6	3,5	4,1
ОАО «Чусовской металлургический завод»	0,9	2,8	3,7
ЗАО «Лысьвенский металлургический завод»	1,5	3,5	5

Таблица 5

Оценки факторов конкурентоспособности отрасли [Assessments of industry competitiveness factors]					
Предприятие	Инвестиционный (0,4)	Инновационный (0,2)	Транспортный (0,1)	Технологический (0,2)	Внешние факторы (0,1)
ОАО «Ависма»	4	3	4	5	2
ОАО «Чусовской металлургический завод»	1	2	4	2	4
ЗАО «Лысьвенский металлургический завод»	4	4	4	4	4

Таблица 6

Комплексные показатели конкурентоспособности отрасли для каждого предприятия [Complex indicators of the industry's competitiveness for each enterprise]						
Предприятие	Инвестиционный (0,4)	Инновационный (0,2)	Транспортный (0,1)	Технологический (0,2)	Внешние факторы (0,1)	Сумма
ОАО «Ависма»	1,6	0,6	0,4	1	0,2	3,8
ОАО «Чусовской металлургический завод»	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2
ЗАО «Лысьвенский металлургический завод»	1,6	0,8	0,4	0,8	0,4	4

привлекательности отрасли и факторы конкурентоспособности отрасли. К факторам привлекательности относятся следующие: производительность и прибыльность предприятия.

При этом под производительностью понимается совокупность объемов производства и производственных мощностей. Прибыльность предприятия отражает финансовый результат финансовой деятельности предприятия. Факторы конкурентоспособности включают инновационный, инвестиционный, транспортный, технологический и внешние факторы.

Обозначим степень значимости каждого фактора. Данные отображены в **табл. 1**.

Далее каждый критерий необходимо оценить по 5 бальной шкале для каждого предприятия в отрасли. В **табл. 2** представлена производительность крупнейших предприятий в отрасли за период 2012–2014 гг. и присвоены оценки.

Из табл. 2 следует, что ОАО «Ависма» по объему производства получает оценку 2, ОАО Чусовской металлургический завод – 3, «ЗАО» Лысьвенский металлургический завод – 5.

В **табл. 3** представлен следующий критерий, а также установлена его соответствующая оценка.

Из табл. 3 следует, ОАО «Ависма» и ЗАО «Лысьвенский металлургический завод» по прибыльности получают оценку 5, ОАО «Чусовской металлургический завод» – 4.

Далее оценка каждого фактора умножается на его степень значимости, а полученные произведения суммируются. Результаты отображены в **табл. 4**.

Полученное значение, для каждого предприятия и является комплексным показателем, который откладывается на соответствующей оси матрицы.

Факторы для анализа конкурентоспособности отрасли оценены также с учетом экспертных оценок. Присвоенные оценки отображены в **табл. 5**.

Аналогично, оценка каждого фактора умножается на его степень значимости, а полученные произведения суммируются. Результаты отображены в **табл. 6**.

После того, как получены оценка привлекательности отрасли и оценка конкурентной позиции каждого предприятия, строится матрица. По горизонтали откладывается конкурентоспособность отрасли, а по вертикали привлекательность отрасли. Каждая из осей разбивается на три равные части, характеризующие степень привлекательности отрасли (высокая, средняя, низкая) и состояние конкурентной позиции (хорошее, среднее, плохое). На **рис. 2** изображена матрица McKinsey/GE.

Заключение

Исходя из результатов применения метода McKinsey/GE, развитие металлургической отрасли в Пермском крае, в целом, можно назвать благоприятным. Таким образом, все предприятия при позиционировании попали в область победителей. Такое положение говорит о том, что они имеют лучшие или средние по сравнению с остальными значения факторов привлекательности отрасли и преимуществ предприятия в отрасли. В их отношении может быть принято положительное решение по поводу дополнительных инвестиций. Такие предприятия, как правило, обещают в ближайшем будущем дальнейшее развитие и извлечение дохода.

Кроме этого, два из трех предприятий, в частности ЗАО «Лысьвенский металлургический завод» и ОАО «Ависма» занимают позицию «Победитель 1». Такая позиция характеризуется высокой привлекательностью отрасли и высокой конкурентоспособностью предприятий. Такие предприятия должны быть главным объектом инвестиций, они сильны и работают в привлекательной отрасли, поэтому они обязательно должны приносить высокий доход по инвестициям. Выбранная стратегия для данных предприятий – стратегия лидерства. Она заключается в обеспечении роста с максимально возможной скоростью. Целью является сохранение позиции в отрасли.

ОАО «Чусовской металлургический завод» занимает позицию «Победитель 2». Такая позиция характеризуется высокой степенью привлекательности отрасли и средним уровнем относительных преимуществ. Предприятие явно не является лидером в своей отрасли, но и в то же время не отстает от него слишком далеко. Стратегической задачей такого предприятия является, прежде всего, определение своих слабых и сильных сторон, а затем осуществление необходимых инвестиций с целью извлечения максимальной выгоды из своих сильных сторон и улучшения слабых.

Следует сказать, что основное внимание в модели McKinsey/GE сосредотачивается на балансировании инвестициями. Определяя позиции каждого предприятия в пространстве стратегических позиций матрицы, выявляется ожидаемый вклад каждого из них в экономическую эффективность предприятия в целом в ближайшем будущем. При этом данная модель не позволяет получить конкретного ответа

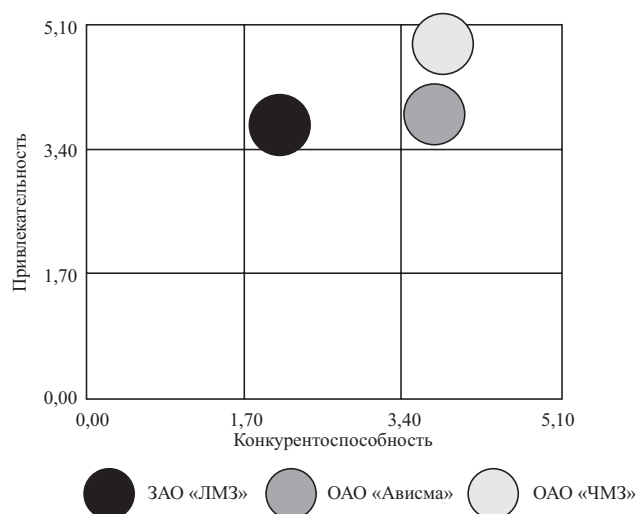


Рис. 2. Матрица McKinsey/GE для предприятий металлургической отрасли Пермского края
[Matrix McKinsey/GE for the enterprises of the metallurgical industry of Perm Krai]

на вопрос о том, как следует перестроить структуру бизнес-портфеля предприятия. Поиск ответа на этот вопрос лежит за границами аналитических возможностей матрицы. В большинстве случаев модель может предложить определенные стратегические путеводители в форме общих стратегий.

Подводя итог, стоит уточнить, в Пермском крае представлены почти все разновидности металлургического производства, что говорит о большом потенциале для развития на этой основе рациональной инвестиционной политики. Эффективные инвестиции обеспечат: поддержание существующих показателей и увеличение объемов производства; снижение зависимости от иностранных компаний; снижение себестоимости продукции и повышение ее конкурентоспособности.

В этой связи, целесообразным является разработка стратегии развития металлургической отрасли в регионе с целью корректировки стратегических позиций отдельных предприятий с учетом влияния внешних и внутренних факторов.

Библиографический список

1. Татаркин А.И. Реструктуризация экономики дотационного региона. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2005. 722 с.
2. Прудский В.Г., Магданов П.В. Концепция стратегического анализа // Вестник Пермского университета. Серия Экономика. 2009. № 1. С. 51–60.
3. Кузнецова Н.В., Алексеева Е.А. Цепочка создания ценностей М. Портера в рамках оценки конкурентоспособности предприятий металлургической отрасли // Молодой ученый. 2016. № 27(131). С. 418–423.
4. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 495 с.

5. Бринза В.В., Германова А.В., Кузнецов И.С. Альтернативы посткризисного развития металлургических предприятий: прогнозирование последствий // Экономика в промышленности. 2010. № 3. С. 10–19. DOI: 10.17073/2072-1633-2010-3-10-19

6. Кинг У., Клиланд Д. Стратегическое планирование и хозяйственная деятельность. М.: Прогресс, 1982. 336 с.

7. Гайдук В.И., Такахо Э.Е. Совершенствование стратегического планирования в торгово-розничных предприятиях // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 97. С. 1147–1162. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-strategicheskogo-planirovaniya-v-torgovo-rozничных-predpriyatiyah> (дата обращения: 23.04.2017).

8. Пыткин А.Н., Урасова А.А. Специфика развития химической отрасли в Пермском крае в условиях действия фактора ВТО и экономических санкций. URL: http://ars-administrandi.com/article/Pytkin_Urasova_2015_2.pdf (дата обращения: 19.05.2017).

9. Тазетдинов В.И. «Белая металлургия» в крупном производстве как основа эффективного инновационного развития экономики предприятия и региона // Экономика в промышленности. 2012. № 1. С. 47–51. DOI: 10.17073/2072-1633-2012-1-47-51

10. Шмелева Н.В., Гурин Д.В. Анализ инвестиционной привлекательности металлургических компаний // Экономика в промышленности. 2014. № 2. С. 77–83. DOI: 10.17073/2072-1633-2014-2-77-83

11. Угарова О.А. Анализ производства глобального продукта черной металлургии // Экономика в промышленности. 2013. № 4. С. 48–53. DOI: 10.17073/2072-1633-2013-4-48-53

12. Steiner G.A., Miner J.B. Management Policy and Strategy. New York: Macmillan, 1977. 158 p.

13. Стратегия социально-экономического развития Смоленской области на долгосрочную перспективу (до 2020 года). URL: http://econsmolensk.ru/strat_plan/ (дата обращения: 25.04.2017).

14. Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 года). URL: <http://economy.midural.ru/content/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-sverdlovskoy-oblasti-na-period-do-2020-goda> (дата обращения: 26.04.2017).

15. Проект Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на период до 2030 года). URL: <http://economy.midural.ru/sites/default/files/files/strategy2030.pdf> (дата обращения: 26.04.2017).

16. Стратегия лесопромышленного комплекса Свердловской области на период до 2020 года. URL: <http://economy.midural.ru/content/strategiya-razvitiya-lesopromyshlennogo-kompleksa-sverdlovskoy-oblasti-na-period-do-2020> (дата обращения: 26.04.2017).

17. Стратегия горно-металлургического комплекса Свердловской области на период до 2020 года. URL: http://strategy2030.midural.ru/sites/default/files/files/strategiya_2020_gmk.pdf (дата обращения: 26.04.2017).

18. Стратегия развития химического комплекса Свердловской области на период до 2020 года. URL: http://strategy2030.midural.ru/sites/default/files/files/strategiya_himiya_so_2020.pdf (дата обращения: 26.04.2017).

19. Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года. URL: <http://www.econom-chelreg.ru/economicsstrateg?article=2912> (дата обращения: 26.04.2017).

20. Матрица Мак-Кинзи (McKinsey). URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/matrica-mckinsey.html> (дата обращения: 05.05.2017).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 242–247

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

Strategic positioning of metallurgical companies in the region

A.A. Urasova – annaalexandrowna@mail.ru, A.A. Nechaev – sashanechaev1994@gmail.com

Perm State National Research University, 15 Bukireva Str., Perm 614990, Russia

Abstract. The article deals with the strategic development of individual industries in the region. In particular, the current conditions for the development of the metallurgical industry in the Perm Krai under current conditions are analyzed. Perm Krai is a traditionally industrial region, and metallurgical production is one of the leading industries. Each region

has the right to choose the method and methodology of analysis and planning of development strategy based on the principles of expediency, rationality, availability of necessary resources (financial, human, etc.). On this basis, the methodological basis of this study was the methods of strategic analysis (the McKinsey/GE method), which allowed us to disclose, on the one hand, the influence of external factors on the activities of individual economic entities and the industry as a whole (economic crisis, economic sanctions), on the other hand, regional Features of the industry and individual enterprises. The analysis led the authors to a conclusion regarding the prospects for the strategic development of the metallurgical industry in the region as a whole and in the context of enterprises. The proposed

methodology can serve as a basis for the development of strategic planning documents in the region, as well as become the basis for building inter-sectoral and interregional relations, and a sound investment policy. In turn, the right investments will ensure the maintenance of existing indicators and increase in production volumes; Reduction of dependence on foreign companies; Decrease in the cost price of production and increase of its competitiveness.

Keywords: metallurgical branch, economic crisis, regional industrial system, development strategy, industry economics

References

1. Tatarkin A.I. *Restrukturizatsiya ekonomiki dotatsionnogo regiona* [Restructuring of the economy of the subsidized region]. Moscow: Ekonomika, 2005. 722 p. (In Russ.)
2. Prudskii V.G., Magdanov P.V. The concept of strategic analysis. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya Ekonomika = Bulletin of Perm University. Series Economics*. 2009. No. 1. Pp. 51–60. (In Russ.)
3. Kuznetsova N.V., Alekseeva E.A. The chain of value creation M. Porter in the assessment of the competitiveness of enterprises of the metallurgical industry. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*. 2016. No. 27. Pp. 418–423. (In Russ.)
4. Granberg A.G. *Osnovy regional'noi ekonomiki* [Bases of regional economy]. Moscow: State University Higher School of Economics, 2000. 495 p. (In Russ.)
5. Brinza V.V., Germanova A.V., Kuznetsov I.S. Alternatives to the post-crisis development of metallurgical enterprises: forecasting the consequences. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2010. No. 3. Pp. 10–19. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2010-3-10-19
6. King W., Kliland D. *Strategicheskoe planirovanie i khozyaistvennaya deyatel'nost* [Strategic planning and economic activities]. Moscow: Progress, 1982. 336 p. (In Russ.)
7. Gaiduk V.I., Takaho E.E. Improvement of strategic planning in retail and retail enterprises. *Politematicheskii setevoi elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Polytechnical network electronic scientific journal of Kuban State Agrarian University*. 2014. No. 97. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-strategicheskogo-planirovaniya-v-torgovo-rozничnyh-predpriyatiyah> (accessed: 23.04.2017). (In Russ.)
8. Pytkin A.N., Urasova A.A. Specificity of the development of the chemical industry in the Perm Krai in the context of the WTO factor and economic sanctions. Available at: http://ars-administrandi.com/article/Pytkin-Urasova_2015_2.pdf. (accessed: 19.03.2017). (In Russ.)
9. Tazetdinov V.I. «White metallurgy» in pipe production as a basis for effective innovative development of the economy of the enterprise and the region. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2012. No. 1. Pp. 47–51. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2012-1-47-51
10. Shmeleva N.V., Gurin D.V. Analysis of the investment attractiveness of metallurgical companies. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2014. No. 2. Pp. 77–83. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2014-2-77-83
11. Ugarova O.A. Analysis of the production of a global product of ferrous metallurgy. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2013. No. 4. Pp. 48–53. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2013-4-48-53
12. Steiner G.A., Miner J.V. *Management Policy and Strategy*. New York: Macmillan, 1977. 158 p.
13. Strategy of social and economic development of the Smolensk region for the long-term perspective (until 2020). Available at: http://econsmolensk.ru/strat_plan/ (accessed: 25.04.2017). (In Russ.)
14. Strategies for socio-economic development of the Sverdlovsk region for the period until 2020). Available at: <http://economy.midural.ru/content/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-sverdlovskoy-oblasti-na-period-do-2020-goda> (accessed: 26.04.2017). (In Russ.)
15. Draft Strategy for Social and Economic Development of the Sverdlovsk Region for the period until 2030). Available at: <http://economy.midural.ru/sites/default/files/files/strategy2030.pdf>. (accessed: 26.04.2017). (In Russ.)
16. Strategy of the timber industry complex of the Sverdlovsk region for the period until 2020. Available at: <http://economy.midural.ru/content/strategiya-razvitiya-lesopromyshlennogo-kompleksa-sverdlovskoy-oblasti-na-period-do-2020> (accessed: 26.04.2017). (In Russ.)
17. The strategy of the mining and metallurgical complex of the Sverdlovsk region for the period until 2020. Available at: http://strategy2030.midural.ru/sites/default/files/files/strategiya_2020_gmk.pdf (accessed: 26.04.2017). (In Russ.)
18. Strategy of the development of the chemical complex of the Sverdlovsk region for the period until 2020. Available at: http://strategy2030.midural.ru/sites/default/files/files/strategiya_himiya_so_2020.pdf (accessed: 26.04.2017). (In Russ.)
19. The strategy of socio-economic development of the Chelyabinsk region until 2020. Available at: <http://www.econom-chelreg.ru/economicsstrateg?article=2912> (accessed: 26.04.2017). (In Russ.)
20. The Matrix of McKinsey. Available at: <http://www.grandars.ru/student/marketing/matrica-mckinsey.html>. (accessed: 05.05.2017). (In Russ.)

Informations about the authors:

A.A. Urasova – Cand. Sci. (Econ), Associate Professor;
A.A. Nechaev – Bachelor.

Методика стратегического индикативного планирования в управлении развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (на материалах Московской области)

© 2017 г. Л.Ю. Филобокова, О.С. Дробкова*

Методология управления экономикой региона на основе системно-воспроизводственного подхода базируется на анализе процессов воспроизводства материальных, финансовых, трудовых и информационных ресурсов, формировании внутреннего и внешнего экономического пространства, изучении экономических интересов и взаимосвязей субъектов различных подсистем региональной экономики, формировании региональных экономических кластеров, развитии методов стратегического планирования и их адаптации на особенности системы. Стратегическое индикативное планирование является функцией и одним из действенных инструментов управления мегарегионом, для обеспечения эффективности которого необходимо обоснование критериев и разработка соответствующей системы оценочных индикаторов и их параметров. При разработке системы индикаторов учитывается ряд принципов (соответствие целевым установкам, возможность идентификации, понятность и воспроизводимость, возможность приведения к единому формату, возможность интегрирования). Выполнив данные условия была сформирована система локальных индикаторов, агрегирование (интегрирование) которых позволяет идентифицировать тип устойчивости социально-экономического развития и вносить соответствующие корректировки в процессе управления. Для оценки эффективности управления социально-экономическим развитием предложена методика оценки и анализа качества жизни населения, представленная неформализованными методическими подходами, основанными на расчете и измерении индикаторов, отображающих качество здоровья, качество условий проживания и жизнеобеспечения, качество доходов и качество безопасности проживания.

Ключевые слова: индикативное планирование, стратегия социально-экономического развития мегарегиона, модель интеграционно-сбалансированного взаимодействия

Теория регионального и муниципального управления находится в стадии интенсивного развития, и, несмотря на то, что теоретические основы их управления были заложены учеными-регионалистами еще во второй половине XX века, по некоторым как теоретическим, так и методологическим аспектам еще не сложилось единого мнения. Это в полной мере характерно и для систем регионального хозяйства, признаваемых мегарегионом.

Методология управления экономикой региона на основе системно-воспроизводственного подхода базируется на анализе процессов воспроизводства материальных, финансовых, трудовых и информационных ресурсов в региональной системе, формировании внутреннего и внешнего экономического

пространства, изучении экономических интересов и взаимосвязей субъектов различных подсистем региональной экономики, формировании региональных экономических кластеров, развитие методов стратегического планирования и управления.

Профессор А.Г. Гранберг отмечал, что теория регионального развития и управления опирается на достижения макроэкономики, микроэкономики, институциональной экономики, других направлений экономической науки, а эволюция теорий отражает повышение роли «нематериальных» целей и факторов экономического развития и императив перехода регионов на модель устойчивого (социо-эколого-экономического) развития [1].

Уровень социально-экономического развития региона – интегральный результат реализации мер управляющего воздействия по всем уровням управления – федеральный (государственный), региональный, муниципальный, отраслевой, уровень хозяйствующего субъекта (микроуровень).

Система управления мегарегионом на основе модели интеграционно-сбалансированного раз-

¹ Филобокова Л.Ю. – д-р экон. наук, профессор, filobokova@list.ru, Дробкова О.С. – аспирант, odrobkova@yandex.ru
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5/1.

вития, по заключению авторов, должна базироваться на следующих постулатах:

- во-первых – мегарегион как открытая социо-эколого-экономическая система, имеет сложную структуру и различные (иногда противоречивые) интересы участников, для рационализации которой необходимо сбалансирование (компромисс);
- во-вторых – для управления мегарегионом необходимы специфические механизмы, методы и инструментарий, адаптированные на особенности состояния и целевые установки развития системы;
- в-третьих – механизмы, методы и инструментарий должны быть взаимно дополняющими и непротиворечивыми.

Методы и инструментарий такого управления предлагается выстраивать, руководствуясь следующими принципами:

- направленность на стратегическое управление развитием системы;
- критерии оценки эффективности в социо-эколого-экономическом взаимодействии;
- адаптивность на особенности состояния и целевые установки развития объекта управления (управляемой подсистемы) с использованием накопленного научного и практического опыта;
- простота и понятность для лиц, вырабатывающих и реализующих управленческие решения.

Современный инструментарий управления развитием систем регионального хозяйства, при этом для одних территориально-локализованных пространств наиболее действенными являются одни методы, а других – другие.

Чем сложнее система, тем более широкий спектр инструментария необходимо использовать для выработки и реализации мер управляющего воздействия для достижения заявленной целевой установки.

Мегарегион является более сложной системой относительно иных территориально-локализованных пространств, для достижения поставленной цели управления развитием которого – повышение качества жизни населения и доведение его до уровня мировых стандартов, требуется комплексный инструментарий, представленный стратегическим планированием.



Критерии эффективности управления развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия

[Criteria for the effectiveness of management of the mega-region development on the basis of the model of integration-balanced interaction]

Разработке и обоснованию инструментарно-методического аппарата должен предшествовать выбор критерия эффективности управления (**рисунок**).

Критерий «баланс интересов» базируется на концепции эффективности управления на основе достижения «баланса интересов», в соответствии с которой деятельность организации направлена на удовлетворение надежд и нужд (интересов) всех индивидумов и групп, взаимодействующих в организации и с организацией, а эффективность управления отображает степень достижения баланса этих интересов. Главным критерием оценки эффективности является достижение баланса интересов всех заинтересованных в результатах деятельности групп.

Второй критерий эффективности управления – экологический, и это обусловлено тем, что необходимым условием функционирования и развития мегарегиона является сохранение человеческого и природно-ресурсного капитала (потенциала), что достигается воздействием хозяйственной деятельности системы по степени, не превышающей ее природные, ресурсные, экологические возможности и ассимиляционный потенциал окружающей среды (АПОС) – способность среды усваивать, перерабатывать отходы конкретной производственной деятельности в пределах конкретных природных комплексов и экосистем, т.е. это способность экосистем и их компонентов к самовосстановлению и самоочищению.

Окружающая среда имеет определенный «запас прочности», способной компенсировать опреде-

Таблица 1

Стратегические цели и приоритеты социально-экономического развития Московской области до 2030 года
[Strategic Goals and Priorities for the Social and Economic Development of the Moscow Region until 2030]

Показатели	Экономическая политика	Социальная политика
1. Цель	Обеспечение устойчивого положения Московской области в тройке лидеров среди несырьевых субъектов РФ. Сокращение в 1,5 раза отрыва от Москвы по уровню экономического развития	Сокращение в 1,5 раза отрыва от Москвы по качеству жизни населения
2. Приоритеты	1. Московская область – территория прогресса	1. Московская область – территория здоровья 2. Московская область – территория комфорта 3. Московская область – территория культуры
3. Направления развития	1.1. Активизация развития инновационного сектора экономики 1.2. Активизация развития проф. образования, в т. ч. за счет усиления международной кооперации	1.1. Нарастивание объемов и качества производства и потребления продуктов для здоровья 1.2. Повышение качества оказания услуг для здоровья 2.1. Повышение комфортности области для проживания 2.2. Повышение комфортности области для ведения бизнеса 3.1. Капитализация природного и культурного наследия 3.2. Увеличение частоты проведения событий мирового масштаба
4. Направления политики	1.1.1. Увеличение роли инновационного сектора в экономике Московской области 1.1.2. Нарастивание внедрения инноваций, направленных на рост производства и диверсификацию рынков сбыта 1.2.1. Удовлетворение потребностей Московской области в квалифицированных кадрах с СПО 1.2.2. Повышение квалификации, направленное на рост производительности труда в экономике области 1.2.3. Развитие международной кооперации в сфере высшего образования	1.1.1. Увеличение производительности земель 1.1.2. Обеспечение продовольственной автономии области 1.1.3. Повышение сбалансированности рациона питания жителей области 1.2.1. Повышение качества и доступности медицинских услуг 1.2.2. Внедрение информационных технологий в развитие здравоохранения 1.2.3. Развитие восстановительной медицины и медицинского туризма в связке с клиниками Москвы 2.1.1. Улучшение качества городской среды в центрах устойчивых систем расселения 2.1.2. Развитие малоэтажной жилой застройки субурбанизационного типа 2.1.3. Улучшение транспортной и инженерной инфраструктуры, обеспечивающей комфортность 2.2.1. Создание условий для развития действующих предприятий 2.2.2. Совершенствование условий для привлечения инвестиций в создание нового бизнеса 2.2.3. Повышение доступности инфраструктуры – транспортно-логистической, инженерной, сервисной 3.1.1. Увеличение потока туристов и экскурсантов в Московскую область 3.1.2. Реализация крупномасштабных проектов в сфере культуры 3.2.1. Регулярное проведение культурных мероприятий мирового масштаба 3.2.2. Регулярное проведение выставочных мероприятий мирового масштаба

ленный уровень производственно-хозяйственной и финансовой нагрузки, при этом возникает основное противоречие, смысл которого заключается в том, что экономическая составляющая преследует рост ВРП ($ВРП1 > ВРП0$), а экологическая – снижение степени нагрузки и сохранение окружающей среды ($H1 < H0$), при этом для достижения эколого-экономической сбалансированности данные соотношения должны выполняться на длительном временном интервале.

Выдержать соотношение, когда $ВРП1 > ВРП0$, а $H1 < H0$ достаточно сложно, поскольку, как правило, с ростом ВРП возрастают и H . Даже если для оценки использовать систему относительных показателей, они будут отображать только количественную составляющую. Очевидно, что на практике увеличение ВРП сопровождается ростом экологических издержек, что предопределяет целенаправленную модернизацию и экологизацию региональной экономики и обоснование компромиссного состояния эколого-экономического сбалансированного взаимодействия.

Выбор социального критерия эффективности управления обусловлен тем, что в соответствии с

выбором Российской Федерацией модели построения правового социального государства, проводимая государственная политика должна быть направлена на формирование условий, обеспечивающих свободное развитие человека и достойный уровень его жизни. В соответствии с Указами Президента Российской Федерации № 825 от 28.06.2007 г. «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ» и № 607 от 28.04.2008 г. «Об оценке эффективности деятельности органов муниципального самоуправления городских округов и муниципальных районов», разработанная система показателей ориентирована на оценку социально-экономического развития.

Авторы полагают, что в качестве критерия общей социальной эффективности управления развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия следует использовать:

- уровень производительности труда, сопоставимый с нормативным и эталонным значением;
- темпы роста ВРП, обеспеченные эндогенными факторами роста и развития;
- сбалансированность уровня жизни населения.

Критерий «ресурсный потенциал» обусловлен тем, что развитие системы мегарегиона определяется, прежде всего, его потенциальными возможностями.

Речь идет о комплексной составляющей (потенциале), которую нами было предложено рассматривать в качестве функционала (синергетического эффекта) частных (локальных) составляющих, представленных институциональным, инновационным, финансовым, экономическим, природно-ресурсным, предпринимательским потенциалами.

Создание адаптивной и эффективной системы стратегического планирования в мегарегионе, обеспечивающей интеграционно-сбалансированное взаимодействие его участников в их развитии на условиях устойчивого воспроизводства, является актуальной задачей, один из альтернативных вариантов решения которой инструментарием индикативного планирования, как действенного механизма государственного регулирования развития систем регионального хозяйства, предлагается авторами.

В 1944 году К. Лаудаэр – американский исследователь в своей книге «Теория национального экономического планирования» представил схему, позволяющую правительству воздействовать на экономическое развитие посредством обеспечения информации и координации деятельности, что и послужило в дальнейшем основой для индикативного планирования.

Российский экономист Е. Иванов рассматривает индикативное планирование в качестве процесса формирования системы параметров (индикаторов), отображающих развитие экономики страны и соответствующих государственной социально-экономической политике [2].

Китайский экономист Цзин Вэнь Ли отмечает, что планирование в Китае носит не директивный, а индикативный характер, поскольку макроэкономическое планирование не предполагает всестороннего вмешательства государства в хозяйственную деятельность, а предусматривает только регулирование и контроль, подчиненные определенной цели, затрагивая наиболее важные направления экономического развития [3].

Основными областями применения механизма индикативного планирования в регулировании развития систем регионального хозяйства являются:

- индикативное управление хозяйственной деятельностью региона;
- формирование и реализация национальных программ;
- инновационное развитие;
- организация антикоррупционной деятельности в национальном и региональном масштабах и др.

Основной акцент в предлагаемой технологии стратегического индикативного планирования направлен на обеспечение реализации стратегии в соответствии с обоснованной моделью интеграционно-сбалансированного взаимодействия с использованием комплексного анализа ключевых индикаторов, характеризующих состояние системы регионального хозяйства.

Используя данные, представленные в проекте стратегии социально-экономического развития Московской области до 2030 года, представляются стратегические цели и приоритеты социально-экономического развития мегарегиона на долгосрочную перспективу (табл. 1).

Анализ проекта стратегии социально-экономического развития Московской области до 2030 года позволил установить, что основные приоритеты в развитии мегарегиона распределились в пользу социальной составляющей, но при этом, экономическая составляющая формирует основу для решения задач в социальной области [4]. Экономический приоритет – регион как территория прогресса должен позволить региону вернуть статус глобального центра инноваций, образования и бизнеса за счет:

- активизации развития инновационного сектора экономики;
- активизации развития профессионального образования.

Экономическая политика Московской области до 2030 года базируется на развитии инновационных секторов экономики, закрепленных в качестве приоритетных направлений, от динамики развития которых зависит в целом социо-эколого-экономическое развитие мегарегиона и достижение заявленных стратегических целевых установок [5].

Оценка приоритетных направлений инновационной деятельности Московской области и ожидаемых экономических эффектов от их развития позволяет сделать вывод о том, что критериями эффективности признаны прирост производительности труда, создание новых рабочих мест, прирост экспорта, при этом, глобальная целевая установка развития мегарегиона соответствует целевой установке социально-экономического развития Российской Федерации – повышение качества жизни населения [6].

Особенностью мегарегиона является не только емкость его потенциала и масштабы территориально-локализованного пространства, но и значительный состав формирующих его административных единиц. Так, в соответствии с административно-территориальным устройством Московской области, мегарегион представлен 29 районами, 34 городами и поселками городского типа областного подчинения, 5 закрытыми административно-территориальными образованиями, 157 сельскими поселениями в составе муниципальных районов, 101 городским поселением в составе муниципальных районов, 39 городскими округами.

Для обеспечения конкурентоспособности административных единиц, входящих в состав мегарегиона, в условиях его стратегического развития (и управления) на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия, необходимы разработка и обоснование адекватной стратегии для каждой административной единицы (табл. 2).

Таблица 2

Стратегические цели и приоритеты социально-экономического развития административно-территориальных образований Московской области до 2030 года

[Strategic goals and priorities for socio-economic development of administrative and territorial entities of the Moscow Region until 2030]

Показатели	Экономическая политика	Социальная политика
1. Цель	Обеспечение лидирующих позиций в регионе и национальной экономике РФ Обеспечение устойчивого положения в регионе и национальной экономике РФ Повышение уровня экономического развития и доведение его до уровня Москвы Повышение уровня экономического развития и доведение его до среднего по региону Повышение уровня экономического развития и его обеспечение, преимущественно, за счет эндогенных факторов	Обеспечение лидирующих позиций в регионе и страны в целом по уровню и качеству жизни населения Обеспечение устойчивого положения в регионе и в стране по уровню и качеству жизни населения Повышение уровня и качества жизни населения и доведение их до уровня Москвы Повышение уровня и качества жизни населения и доведение их до средних параметров по региону
2. Приоритеты	Административно-территориальное образование – территория прогресса	1. Административно-территориальное образование – территория здоровья 2. Административно-территориальное образование – территория комфорта 3. Административно-территориальное образование – территория культуры

Таблица 3

Прогнозируемая специализация поясов и секторов Московской области в 2030 году

[The forecasted specialization of belts and sectors of the Moscow region in 2030]

Пояса и сектора мегарегиона	Сложившаяся специализация 2015 г.	Прогнозируемая специализация в 2030 г.
Пояса:		
Ближний	Торговля и логистика	Инноватика, бизнес-услуги
Средний	Нет выраженной специализации	Торговля, логистика, рекреация, бизнес-услуги, промышленность
Дальний	Промышленность, АПК	Рекреация, АПК, промышленность, в юго-восточном секторе – инноватика
Сектора:		
Северо-запад	Торговля, логистика, наука	Бизнес-услуги, инноватика, логистика, АПК
Северо-восток	Промышленность	Промышленность, торговля, логистика, бизнес-услуги, инноватика
Юго-восток	Торговля, логистика, промышленность, АПК	АПК, торговля, логистика, промышленность, инноватика
Запад	Нет выраженной специализации	Бизнес-услуги, рекреация, АПК

Отличительной особенностью стратегического управления развитием административно-территориальных единиц мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия является:

- во-первых, сохранение баланса экологической, социальной и экономической составляющих, интегрирование которых обеспечивает рост конкурентоспособности;

- во-вторых, обеспечиваются высокие показатели развития, темпы роста (и прироста) значений которых превышают средние значения по соседним регионам и в целом по стране;

- в-третьих, акцентирование внимания на поддержку местных наиболее конкурентоспособных товаропроизводителей с целью межмуниципального, межрегионального сотрудничества и выхода на международный рынок с конкурентоспособным товаром (работой, услугой);

- в-четвертых, использование широкого спектра мер мотивации по повышению конкурентоспособности на основе инновационного характера развития;

- в-пятых, повышение уровня жизни населения, рассматриваемого в качестве одного из базовых условий повышения качества жизни;

- в-шестых, совершенствование системы стратегического управления с внедрением в его практи-

ку стратегического и экологического аудита, аудита эффективности, стратегического мониторинга и контроллинга [7, 8].

В результате реализации стратегии социально-экономического развития Московской области до 2030 года ожидается смещение акцентов в специализации поясов и секторов мегарегиона – Московская область (**табл. 3**).

В стратегическом индикативном планировании особое место занимает система индикаторов, соответствующая целям, задачам, приоритетам развития системы, задаваемые ее стратегией, при этом под системой индикаторов развития мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия следует понимать набор показателей и значений их параметров, позволяющий интерпретировать изменения состояния, происходящие в институциональной, экологической, социальной, экономической, инновационной и других характеристиках регионального хозяйства [9].

Система индикаторов, отображающих состояние и развитие мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия, ориентирована на решение следующих задач:

- определение стратегических и тактических целей развития всех участников на основе сбалансированности их интересов;

- обеспечение участия общества в управлении регионом и его подсистемами;

- обеспечение возможности комплексно анализировать состояние, уровень развития и позиционирования мегарегиона как в стране, так и в мире.

Для того, чтобы набор показателей был признан системой индикаторов, необходимо их соответствие таким требованиям, как:

- возможность отражать динамику мегарегиона, рассматриваемого как единство экологической, социальной и экономической подсистем;

- отображать процессы, происходящие в каждой из подсистем системы регионального хозяйства;

- отображать зависимость (прямую и обратную) состояния и уровня развития мегарегиона от факторов, ее определяющих;

- возможность использования на всех уровнях государственного управления (федеральный, региональный и муниципальный);

- возможность качественно-количественного отображения и оценки (расчета и измерения);

- возможность сопоставления и сравнительной оценки;

- адаптированность к требованиям Международного стандарта ИСО/ТК 268 «Устойчивое развитие сообществ» и национального стандарта ТК 115 «Устойчивое развитие административно-территориальных образований» [10].

Представляется, что перечень индикаторов и их параметры, используемые для оценки управления развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия, подлежат корректировке при идентификации новых проблем в социо-эколого-экономическом развитии, появлении новых методологических и методических обоснований их решения [11].

Для целей комплексной оценки и анализа состояния, уровня развития мегарегиона, формирования мер управляющего воздействия субъекта на объект управления, а также для мониторинга и контроля за реализацией стратегии, основанной на модели интеграционно-сбалансированного, разработана и предлагается следующая система индикаторов (табл. 4).

Представленные индикаторы отображают институциональные характеристики, особенности функционирования мегарегиона и его основные проблемы, препятствующие трансформации на режим устойчивого воспроизводства [12].

При разработке системы индикаторов авторы учитывали следующие методические принципы:

- соответствие индикаторов целевым установкам стратегии социально-экономического развития региона;

- возможность идентификации системы регионального хозяйства;

- понятность и воспроизводимость;

- возможность приведения к единому формату;

- возможность интегрирования индикаторов.

Представленные индикаторы соответствуют данным методическим принципам.

Для комплексной оценки состояния и уровня сбалансированности в развитии мегарегиона необходимо приведение системы индикаторов в соизмеримое безразмерное состояние с использованием формул линейного масштабирования. Пороговые параметры индикаторов находятся в интервале от 0 до 1.

Приведение частных (локальных) индикаторов, отображающих социальную, экологическую и экономическую политику и ее влияние на уровень развития мегарегиона, предлагается выполнять по интегральному (агрегированному) индикатору, определяемому посредством среднеарифметической оценки по формуле:

$$AI_{segek} = \frac{\sum S_{ij}}{n}, \quad (1)$$

где AI_{segek} – итоговый показатель комплексной оценки состояния и уровня сбалансированности в развитии мегарегиона; S_{ij} – сумма индикаторов; n – количество индикаторов.

Устойчивость развития мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия предлагается оценивать по единому показателю, при этом дифференциация уровня его параметров позволяет идентифицировать состояние (и управлять) с учетом сбалансированности интересов всех административно-территориальных единиц, входящих в состав мегарегиона [13].

Для этих целей предлагается следующая последовательность итераций:

- 1) расчет интегрального (агрегированного) индикатора, отображающего социальную, экологическую и экономическую политику в среднем по мегарегиону;

- 2) расчет интегрального (агрегированного) индикатора, отображающего социальную, экологическую и экономическую политику по каждой административно-территориальной единице, входящей в состав мегарегиона;

- 3) группировка административно-территориальных единиц, входящих в состав мегарегиона, по типам устойчивости;

- 4) расчет среднего интегрального (агрегированного) индикатора, отображающего социальную, экологическую и экономическую политику по каждой группе сгруппированных административно-территориальных единиц, входящих в состав мегарегиона;

- 5) расчет отклонения интегрального (агрегированного) показателя по каждой группе административно-территориальных единиц от значения среднего интегрального (агрегированного) показателя по мегарегиону;

- 6) суммирование отклонений от значения среднего агрегированного (интегрального) показателя по региону [14].

В зависимости от полученной комбинации значений среднего по мегарегиону агрегированного индикатора и суммы отклонений от его величины предлагается идентифицировать тип устойчивости

Таблица 4

Система индикаторов управления социо-эколого-экономическим развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия

[System of indicators for managing the socio-ecological and economic development of the mega-region based on the model of integration-balanced interaction]

Область управления	Наименование индикатора	Содержательная сущность для управления
Социальная политика	1. Численность населения, постоянно проживающего в регионе	1. Отображает емкость трудового потенциала
	2. Доля экономически активного населения в общей численности населения, постоянно проживающего в регионе	2. Отображает качество емкости трудового потенциала
	3. Уровень безработицы	3. Отображает уровень социальной напряженности
	4. Уровень доходов населения	4. Отображает уровень жизни населения
	5. Удельный вес населения с денежными доходами, ниже величины прожиточного минимума в регионе	5. Отображает уровень бедности
	6. Коэффициент соответствия общей площади жилых помещений, приходящихся на одного жителя региона, нормативному значению	6. Отображает качество проживания
	7. Удельный вес жилой площади с централизованным водоснабжением, канализацией и отоплением в общей жилой площади региона	7. Отображает качество жизни
	8. Обеспеченность врачами и средним медицинским персоналом в расчете на 10 тыс. человек постоянно проживающего населения	8. Отображает качество предоставления медицинских услуг
	9. Доля реальных доходов населения, приходящаяся на оплату коммунальных услуг	9. Отображает уровень доходов и возможности потребления
	10. Детская и младенческая (в возрасте до 1 года) смертность в расчете на 10 тыс. человек постоянно проживающего населения	10. Отображает качество здоровья
	11. Обеспеченность детей детскими дошкольными учреждениями в расчете на 10 тыс. детей, в возрасте до 7 лет	11. Отображает качество услуг
	12. Количество преступлений в расчете на 10 тыс. человек постоянно проживающего населения	12. Отображает уровень безопасности проживания
	13. Обеспеченность населения учреждениями культуры и спорта в расчете на 10 тыс. человек постоянно проживающего населения	13. Отображает уровень предоставления услуг
	14. Коэффициент соответствия потребления основных продуктов питания их нормативному значению	14. Отображает качество жизнеобеспечения
	15. Средняя продолжительность жизни в регионе	15. Отображает качество жизни
	16. Обеспеченность населения услугами профессионального образования в расчете на 10 тыс. человек постоянно проживающего населения	16. Отображает уровень предоставления образовательных услуг
Экологическая политика	1. Уровень неиспользуемых отходов от общего объема потребляемых природных ресурсов	1. Отображает уровень технологии производства и ее воздействия на экологию
	2. Темпы снижения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	2. Отображает эффективность экологической и природоохранной политики
	3. Темпы снижения объема сбрасываемых загрязненных сточных вод без очистки	3. Отображает уровень совершенствования технологии производства и ее воздействие на окружающую среду
	4. Процент делового выхода от потребляемых природных ресурсов	4. Отображает уровень технологии производства и ресурсосбережения
	5. Темпы роста применяемых ресурсосберегающих технологий	5. Отображает уровень инновационной активности в сфере экологической политики
	6. Темпы роста удельных расходов на охрану окружающей среды	6. Отображает инновационную активность в сфере природоохранной политики
	7. Доля инновационных разработок в области экологии и охраны окружающей среды от общего объема инновационных разработок	7. Отображает инновационную экологическую активность
	8. Доля проверок по экологическому аудиту от общего количества аудиторских проверок	8. Отображает уровень контроля в области экологической политики
	9. Доля воспроизводства природных ресурсов к объему их потребления (освоения)	9. Отображает долю воспроизводства природных ресурсов и экологическую политику в целом
	10. Коэффициент соответствия площади зеленых насаждений на 1 жителя, постоянно проживающего в регионе	10. Отображает качество среды проживания и качества жизни в целом
Экономическая политика	1. Темпы роста ВРП на душу населения	1. Отображает экономическую эффективность регионального развития
	2. Темпы роста производительности труда в регионе и приоритетных направлениях экономики	2. Отображает эффективность использования трудовых ресурсов (потенциала)
	3. Коэффициент обновления основных производственных фондов	3. Отображает уровень воспроизводства средств труда и экономического потенциала региона в целом
	4. Доля прибыльных предприятий от их общего количества функционирующих в регионе	4. Отображает эффективность предпринимательской деятельности
	5. Диверсифицируемость отраслевой структуры экономики региона	5. Отображает степень независимости региональной экономики
	6. Темпы роста инвестиций на душу населения	6. Отображает уровень капитализации и инновационно-инвестиционной активности

Область управления	Наименование индикатора	Содержательная сущность для управления
	7. Темпы роста экономического потенциала	7. Отображает эффективность системы регионального управления
	8. Доля расходов региона, финансируемых за счет собственных источников	8. Отображает степень финансовой независимости (автономии) региона
	9. Доля прироста ВРП за счет интенсификации производства	9. Отображает уровень интенсификации и эффективности развития и управления
	10. Темпы роста внешнеторгового оборота	10. Отображает уровень конкурентоспособности региона
	11. Доля обеспеченности населения основными продуктами питания, производимыми в регионе	11. Отображает качество питания и качество жизни населения
	12. Темпы роста субъектов малого предпринимательства	12. Отображает уровень развития предпринимательства в регионе
	13. Доля ВРП, формируемая субъектами малого предпринимательства	13. Отображает эффективность развития и управления малым предпринимательством
	14. Доля экономически активного населения, занятого в малом предпринимательстве	14. Отображает экономический потенциал малого предпринимательства региона

Идентификация типа устойчивости социально-экономического развития мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия [Identification of the type of sustainability of the socio-economic development of the mega-region based on the model of integration-balanced interaction]			Таблица 5
Тип устойчивости развития мегарегиона	Значение интегрального индекса в среднем по региону	Сумма отклонений от интегрального индекса в среднем по региону	
Абсолютная	От 0,800 до 1,0	От 0 до 0,150	
Высокая	От 0,601 до 0,790	От 0,151 до 0,250	
Средняя	От 0,450 до 0,600	От 0,251 до 0,400	
Низкая	0,449 и менее	0,401 и более	

развития на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (табл. 5).

Глобальной целевой установкой стратегии социально-экономического развития как Российской Федерации, так и Московской области на период до 2030 года, является повышение качества жизни населения. Комплексное исследование уровня и качества жизни населения возможно только с помощью системы статистических показателей [15,16]. В последние годы было предложено несколько систем, различающихся структурой и набором показателей. Наиболее полной и отвечающей современным требованиям служит система «Основные показатели уровня жизни населения в условиях рыночной экономики», разработанная в Центре экономической конъюнктуры и прогнозирования при Министерстве экономики РФ в 1992 г. В системе представлено 7 разделов, охватывающих 39 показателей [17]. Разработка обобщающего (интегрального) показателя уровня жизни населения, который бы в достаточной мере отражал наиболее важные черты развития общества и являлся критерием его оптимальности, составляет одну из важнейших задач всей социальной статистики. По мнению экспертов ООН, статистика пока не имеет всеобъемлющего показателя, однако попытки предложить обобщающий показатель уровня жизни населения продолжаются. Одной из наиболее удачных попыток можно считать разработанный специалистами Программы развития ООН индекс развития чело-

веческого потенциала (ИРЧП), или индекс человеческого развития, определяемый по формуле:

$$\text{ИРЧП} = (I1 + I2 + I3)/3, \quad (2)$$

где $I1$ – индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении; $I2$ – индекс достигнутого уровня образования; $I3$ – индекс реального объема ВВП в расчете на душу населения.

Использование данной методики на региональном уровне сопряжено со значительными корректировками уровня дохода: на нераспределенную часть ВВП страны; на дифференцированный уровень цен в стране; на паритет покупательной способности национальной валюты. Кроме методических разногласий, имеют место и информационные пробелы: отсутствие данных о перераспределении валового регионального продукта; искажение размера ВРП при использовании теневых схем, уровня образования в сопредельных регионах при временной миграции молодежи на период обучения [18].

Авторы предлагают оценивать качество жизни населения посредством расчета индикатора по формуле:

$$K_n = \sqrt[n]{KG_{nm} \cdot KES \cdot GKЭ \cdot KGЭ_k}, \quad (3)$$

где K_n – качество жизни населения; KG_{nm} – качество здоровья; KES – качество условий проживания и жизнеобеспечения; $GKЭ$ – качество доходов; $KGЭ_k$ – качество безопасности жизни.

Рост и прирост индикатора – качество жизни населения расценивается как результат эффективного управления развитием мегарегиона.

На основании рекомендуемых индикаторов и их параметров каждая территориально-административная единица, входящая в состав мегарегиона обеспечивает свое развитие, а сравнение полученных значений со средними индикаторами по региону и с их эталонными значениями позволяет оперативно реагировать и вносить корректировки.

Индикативное планирование, широко развитое в России вначале XX века, получило новый импульс в настоящее время, трансформировавшись на стратегические цели разноразрядных систем, в том числе и систем регионального хозяйства, наиболее сложной в составе которых является мегарегион.

Библиографический список

1. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2001. 495 с.
2. Иванов Е.А. Президент России произнес «ужасное» слово «Госплан». URL: <https://regnum.ru/news/1939238.html> (дата обращения: 28.10.2015).
3. Новиков В.А. К вопросу о реализации стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Экономика. 2012. № 2. С. 58–59.
4. Норкин К.Б., Сагалов Ю.Э., Терауд В.В. Актуальные проблемы повышения эффективности государственного стратегического управления инновационным развитием регионов России // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2012. Труды шестой международной конференции (ежегодный сборник). Под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2012. С. 138–158.
5. Стратегия социально-экономического развития Московской области на период до 2030 года. URL: www.mosoblduma.ru (дата обращения: 28.10.2015).
6. Сураева М., Тумов А. Перспективы инновационного развития и модернизации экономики России // Вопросы экономики и права. 2013. № 55. С. 97–102.
7. Hughes R.L. Becoming a Strategic Leader: Your Role in Your Organization's Enduring Success. John Wiley & Sons, Inc., 2005. 268 p.
8. Mintzberg H. Rethinking Strategic Planning Part 1: Pitfalls and Fallacies // Long Range Planning. 1994. V. 27. N 3. P. 12–21.
9. Петров А.Н. и др. Индикативное планирование: теория и пути совершенствования. Санкт-Петербург: Издательство «Знание», 2000. 94 с.
10. Татаркин А.И. Обеспечение правовых, организационных и экономических условий для реализации инновационной политики в регионе. URL: http://www.invur.ru/index.php?page=npot&cat=&scat=npub&doc=obesp_usl_real_inn_pol (дата обращения: 28.10.2015).
11. Jensen M.B., Johnson B., Lorenz E., Lundvall B.-Å. Forms of knowledge and modes of innovation // Research Policy. 2007. V. 36. Iss. 5. P. 680–693.
12. Ketels C.H. Recent Research on Competitiveness and Clusters // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2013. V. 6. N 2. P. 269–284.
13. King C., Pendlebury D. Research Fronts 2013. 100 Top-Ranked Specialties in the Sciences and Social Sciences. URL: <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/pendleburykingresearchfronts2013.pdf> (дата обращения: 20.04.2015).
14. Kline S., Rosenberg N. An Overview of Innovation / L. Landau, N. Rosenberg (Eds.) // The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth. Washington: National Academy of Sciences, 1986. P. 275–306.
15. Lindqvist G. Disentangling Clusters. Stockholm: Stockholm School of Economics, 2009.
16. Malmberg A., Maskell P. The Competitiveness of Firms and Regions: 'Ubiquitification' and the Importance of Localized Learning // European Urban and Regional Studies. 1999. V. 6. Iss. 1. P. 9–25.
17. Russian Venture Capital Market Overview 1Q 2014. М.: RMG Partners, 2015. URL: http://files.marchmont.ru/news/VC_report_1q-2014-eng.pdf (дата обращения: 20.04.2015).
18. Roos G., Roos J. Measuring your company's intellectual performance // Long Range Planning. 1997. V. 30. N 3. P. 1024–1048.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2017, vol. 10, no. 3, pp. 248–257
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

Methodology of the strategic indicative planning in managing of the megaregion's development based on model of integration and balanced interaction (on materials of the Moscow Region)

L.Y. Filobokova – filobokova@list.ru, O.S. Drobkova – odrobkova@yandex.ru
 Bauman Moscow State Technical University, 5/1 2-ya Baumanskaya Str., Moscow 105005, Russia

Abstract. Methodology of the region's economy management is based on the analysis of the processes of material, financial, labor and information resources reproduction, on the internal and external economic space formation on the study of economic interests and interaction of agents in various subsystems of the regional economy, on formation of regional economic clusters, on strategic planning development methods

and their adaptation to the system features. The strategic indicative planning is a function and one of the most tools of megaregion management. To ensure the effective management it is necessary to elaborate substantiation criteria, and to develop appropriate system of evaluation indicators and their parameters. While developing the system of indicators a number of principles (compliance with goals, the ability to identify, clarity and reproducibility, the possibility to create a common format, the integration possibility) are considered. After having established these conditions a system of local indicators was created Their aggregation (integration) allows to identify the type of sustainability of the socio-economic development and to make appropriate adjustments to the management process. To assess the effectiveness of management of socio-economic development the methodology is proposed. It allows to assess and to analyse the life quality presented by informalized methodological approaches based on the calculation and measurement of indicators, displaying health, living, life sustenance, income and life safety quality.

Keywords: indicative planning, strategy for megaregion socio-economic development, model of integrated balanced interactions

References

1. Granberg A.G. *Osnovi regionalnoy ekonomiki* [Basics of regional economy]. Moscow: GU VShE, 2001. 495 p. (In Russ.)
2. Ivanov E. The Russian president pronounced the «terrible» word «Gosplan». Available at: <https://regnum.ru/news/1939238.html> (accessed: 28.10.2015). (In Russ.)
3. Novikov V.A. On the implementation of the strategy of innovative development of the Russian Federation for the period until 2020. *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Bulletin of the Ivanovo State University. Series: The Economy*. 2012. No. 2. Pp. 58–59. (In Russ.)
4. Norkin K.B., Sagalov Yu.E., Teraud V.V. Aktualnyye problemi povysheniya effektivnosti gosudarstvennogo strategicheskogo upravleniya innovatsionnyim razvitiem regionov Rossii [Aktualnyye problemi povysheniya effektivnosti gosudarstvennogo strategicheskogo upravleniya innovatsionnyim razvitiem regionov Rossii]. *Upravlenie razvitiem krupnomasshtabnykh sistem MLSD'2012 Trudyi shestoy mezhdunarodnoy konferentsii (ezhegodnyy sbornik)*. Moscow: Institut problem upravleniya im. V.A. Trapeznikova RAN, 2012. Pp. 138–158. (In Russ.)
5. Strategy of social and economic development of the Moscow region for the period until 2030. Available at: www.mosoblduma.ru (accessed: 28.10.2015). (In Russ.)
6. Suraeva M., Titov A. Prospects for innovative development and modernization of the Russian economy. *Voprosi ekonomiki i prava = Issues of economics and law*. 2013. No. 55. Pp. 97–102. (In Russ.)
7. Hughes R.L. *Becoming a Strategic Leader: Your Role in Your Organization's Enduring Success*. John Wiley & Sons, Inc., 2005. 268 p.
8. Mintzberg H. Rethinking Strategic Planning Part 1: Pitfalls and Fallacies. *Long Range Plannin*, 1994. Vol. 27. No. 3. Pp. 12–21.
9. Petrov A.N. *Indikativnoe planirovanie: teoriya i puti sovershenstvovaniya* [Indicative Planning: Theory and Ways of Improvement]. St. Peterburg: Obschestvo «Znanie», 2000. 94 p. (In Russ.)
10. Tatarkin A.I. Providing legal, organizational and economic conditions for the implementation of innovation policy in the region. Available at: http://www.invur.ru/index.php?page=npot&cat=&scat=npub&doc=obesp_usl_real_inn_pol (accessed: 28.10.2015). (In Russ.)
11. Jensen M.B., Johnson B., Lorenz E., Lundvall B.-Å. Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*. 2007. Vol. 36. No. 5. Pp. 680–693
12. Ketels C.H. Recent Research on Competitiveness and Clusters. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2013. Vol. 6. No. 2. Pp. 269–284.
13. King C., Pendlebury D. Research Fronts 2013. 100 Top-Ranked Specialties in the Sciences and Social Sciences. Available at: <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/pendleburykingresearchfronts2013.pdf> (accessed: 20.04.2015).
14. Kline S., Rosenberg N. An Overview of Innovation. The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth. Washington: National Academy of Sciences, 1986. Pp. 275–306.
15. Lindqvist G. Disentangling Clusters. Stockholm: Stockholm School of Economics, 2009.
16. Malmberg A., Maskell P. The Competitiveness of Firms and Regions: 'Ubiquitification' and the Importance of Localized Learning. *European Urban and Regional Studies*. 1999. Vol. 6. No. 1. Pp. 9–25.
17. Russian Venture Capital Market Overview 2014. Moscow: RMG Partners, 2015. Available at: http://files.marchmont.ru/news/VC_report_1q-2014-eng.pdf (accessed: 20.04.2015).
18. Roos G., Roos J. Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*. 1997. Vol. 30. No. 3. Pp. 1024–1048.

Informations about the authors: *L.Y. Filobokova* – Dr. Sci. (Econ.), Professor; *O.S. Drobkova* – Graduate Student.

Подготовка и управление профессиональными кадрами

УДК 330.3:658

DOI: 10.17073/2072-1633-2017-3-258-268

Профессиональные и образовательные стандарты на службе экономики

© 2017 г. В.П. Соловьев, Т.А. Перескокова*

Рассматривается содержание федеральных государственных образовательных стандартов четвертого поколения, утверждение которых началось в 2017 году. Образовательные программы, разрабатываемые на основе новых стандартов, уже будут учитывать положения соответствующих профессиональных стандартов. На основе профессиональных стандартов будут формироваться профессиональные компетенции выпускников. Рассмотрены примеры профессиональных стандартов по рабочей профессии и специалиста (мастера участка).

Показана взаимосвязь образования и экономики. Для дальнейшего развития страны нужно техническое перевооружение, которое невозможно без подготовки и переподготовки квалифицированных кадров. Сформулированы предложения по улучшению содержания образовательных стандартов и использованию в учебном процессе профессиональных стандартов.

Приведены статистические данные, характеризующие состояние и результаты деятельности металлургической отрасли. Показана необходимость «насыщения» металлургических предприятий кадрами, способными обеспечить ее дальнейшее развитие.

Предложены мероприятия по совершенствованию подготовки выпускников вузов.

Ключевые слова: образовательные и профессиональные стандарты; компетенции; металлургическая отрасль, качество образования, инновационная экономика

Введение

К стандартам относят документы, которые содержат требования или рекомендации. Первые стандарты в сфере получения образования были приняты в нашей стране в 1994 году. Какие же требования установлены в образовательных стандартах. В первых стандартах основное внимание уделялось содержанию образовательной программы, объему каждой учебной дисциплины. Конечно, в стандартах устанавливались сроки обучения, требования к ресурсам: кадровым, материальным, информационным, финансовым. После присоединения России в 2003 году к общеевропейскому образовательному процессу (Болонский) в основу стандартов положены требования к результатам освоения образовательных программ.

В 2017 году началось утверждение федеральных государственных образовательных стандартов

уже четвертого поколения. К моменту написания статьи утверждено 7 ФГОСов по направлениям: строительство, архитектура и химия [1]. К этому времени Министерство труда и социальной защиты утвердило более 800 профессиональных стандартов (ПС) по рабочим профессиям и должностям специалистов [2]. Наступил период соединения этих двух стандартов: ФГОС и ПС.

Еще в ФЗ № 273 (2012 год) «Об образовании в Российской Федерации» был включен пункт 7 статьи 11 «При формировании федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования учитываются положения соответствующих профессиональных стандартов».

Взаимосвязь экономики и образования

В январе 2015 года Министерство образования и науки РФ выпустило методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов. Одновременно приняты рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов [3]. Но это не было реализовано, так как профессиональные

¹ Соловьев В.П. — канд. техн. наук, проф., академик Академии проблем качества РФ, solovjev@mail.ru, Перескокова Т.А. — канд. пед. наук, доц. кафедры гуманитарных наук, СТИ НИТУ «МИСиС», 309516, Белгородская область, Старый Оскол, мкр. Макаренко, д. 42.

стандарты стали появляться только в 2015 году. А вот во ФГОСах 2017 года уже сформулированы рекомендации по использованию профессиональных стандартов.

Такой подход отвечает фундаментальному понятию: экономика и образование взаимосвязаны. На схеме (рис. 1) эта связь прослеживается через обеспечение кадрами научных, проектных и строительных организаций, промышленных предприятий, конструкторских бюро, т. е. всех тех, кто создает и поддерживает экономический потенциал.

А также образовательные организации обеспечивают кадрами государственные органы, организации здравоохранения и образования.

А сама экономика не только формулирует требования к системе получения образования, но и обеспечивает эту систему всеми ресурсами. Оптимальная взаимосвязь образования, науки и экономики обеспечивает устойчивое развитие общества. Конечно, нельзя забывать и важнейшую составляющую образования – воспитание молодежи.

Для современной России подготовка кадров становится определяющим фактором дальнейшего развития. По данным статистического справочника «Основные макроэкономические показатели стран мира» [4] по показателю роста промышленного производства наша страна отстает от ряда развитых стран (табл. 1). Данные, приведенные в табл. 1, относятся к промышленности, добывающей отрасли и строительству в совокупности. Видно, что в этих отраслях нашей страны после резкого замедления в связи с кризисом и экономическими санкциями в 2016 году начался рост.

В работе «Россия: виртуальные и реальные политические перспективы» М. Урнов (НИУ ВШЭ) отмечает, что ключевым фактором, тормозящим экономический рост и модернизацию страны, является дефицит квалифицированных кадров, прежде всего, инженеров, рабочих и управленцев [5].

Это утверждает и директор центра стратегических исследований М.А. Бочаров: «Для развития страны нужны энергия, деньги и специалисты». Он привел такие сведения: в 1990 году в СССР было подготовлено 1,2 млн квалифицированных рабочих, а в России в 2016 г. – только 190 тыс. [6].

На инвестиционном форуме 2017 года было отмечено, что доля инновационной продукции в нашей экономике не превышает 9 % (выступление А. Кудрина) [7].

По значению индекса глобальной конкурентоспособности (*Global Competitiveness Index*) Россия в 2015 году находилась на 45 месте [8]. Ключевым препятствием для бизнеса в нашей стране эксперты называют коррупцию. На наш взгляд, мы освободимся от этого порока тогда, когда в нашем обществе

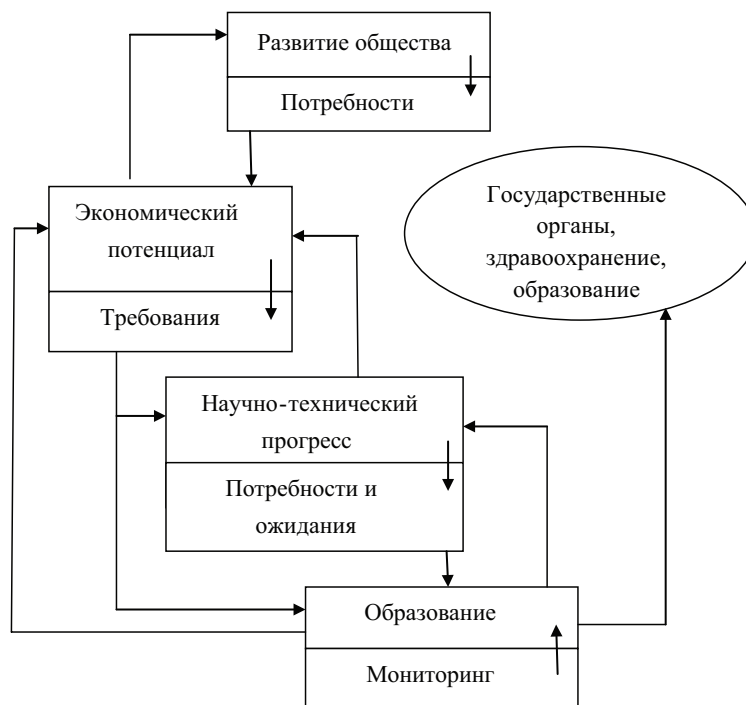


Рис. 1. Взаимосвязь образования и экономики (разработано авторами)

[The relationship between education and economics (developed by the authors)]

Показатели роста промышленного производства (%) в ряде стран мира [Indicators of growth in industrial production (%) in a number of countries in the world]		
Страна	2015 год	2016 год
Китай	7,0	6,1
США	3,0	2,1
Великобритания	1,8	0,3
Германия	1,5	1,5
Япония	0,7	0,5
Франция	0,5	1,0
Россия	-3,5	0,8

победит идеология качества, формирующая соответствующий нравственный «климат» [9].

Следовательно, функционирование любой сферы экономики определяется кадрами, прежде всего, их профессиональным потенциалом, т. е. уровнем образования. По данным статистического справочника «Россия в цифрах. 2016» [10] весь работающий контингент России в 2015 году по уровню образования распределился следующим образом: высшее образование – 33 %; среднее профессиональное – 45 % (из них 25,8 % – по программам подготовки специалистов среднего звена); среднее общее – 18,4 %; основное общее – 3,4 %; не имеющие основного общего – 0,2 %.

Итак, среди работающих наибольшее количество людей с высшим образованием. За период с 2002 по 2015 годы этот показатель увеличился почти на 10 %. Но нужно обратить внимание на то, что почти 50 % выпускников в последние 10 лет обучались по заочной системе.

Образовательный уровень работников, занятых в различных сферах экономической деятельности нашей страны, весьма высок. Только 22 % работников не прошли официальную профессиональную подготовку.

Вместе с тем, практически во всех производящих сферах деятельности мы сильно отстаем по уровню производительности труда. В 1999 году производительность труда в России составляла 19 % от показателя США и к 2015 году достигла лишь 36 % от американского уровня. Основная причина – изношенность основных фондов. Нужно техническое перевооружение, которое невозможно без подготовки и переподготовки кадров (рабочих, специалистов со средним и высшим профессиональным образованием).

И не связано ли это отставание с недостаточным качеством образования работников? По экспертным оценкам экономический рост в сильной степени зависит от культуры труда, ответственности и инициативности работников.

А какова реальная ситуация с трудоустройством выпускников вузов? По данным экспертно-аналитического центра РАНХиГС только 20 % выпускников вузов идут работать по специальности. 70 % студентов раскаиваются в выборе специальности уже на первом курсе [11].

Возможно, это связано со слабой связью учебных программ и самого процесса обучения с будущей профессиональной деятельностью выпускников. Рассмотрим с этой точки зрения требования, сформулированные в образовательных стандартах 2017 года.

Мы распределили все требования на 4 группы.

1. Требования, определяющие организацию учебного процесса:

- сроки обучения;
- структура образовательной программы;
- обязательная государственная итоговая аттестация в виде защиты выпускной квалификационной работы;
- типы профессиональной деятельности;
- типы практики.

2. Требования к результатам освоения образовательной программы:

- обязательные универсальные компетенции (для технических направлений – 8);
- общепрофессиональные компетенции установлены для каждого направления подготовки;
- профессиональные компетенции установлены в примерной образовательной программе (обязательные и рекомендуемые);
- образовательная организация вправе включить одну или несколько профессиональных компетенций самостоятельно определенную на основе профессиональных стандартов (по профилю программы);
- образовательная организация должна установить индикаторы достижения выпускниками компетенций.

3. Требования к условиям реализации образовательной программы:

- общесистемные;
- к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению;
- к кадровым условиям;
- к финансовым условиям.

4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в рамках системы внутренней и внешней оценки.

В приложении к каждому ФГОСу приводится перечень профессиональных стандартов, которыми образовательная организация пользуется для определения профессиональных компетенций.

Анализ утвержденного ФГОС по направлению «Строительство» показывает, что практически все элементы организации учебного процесса в стандарте определены.

Вместе с тем, содержание образовательной программы определяет каждая организация высшего образования самостоятельно. Как же в таком случае будет обеспечено единство образования, будут ли узнаваемы выпускники одного и того же направления подготовки? Они могут различаться и по набору сформированных профессиональных компетенций, которые образовательная организация сама определяет на основе профессиональных стандартов, выбранных из предложенных во ФГОСе (в стандарте «Строительство» таковых – 62).

В стандарте не определен механизм оценки качества образовательного процесса и подготовки обучающихся в рамках системы внутренней оценки. А ведь речь идет о государственных образовательных организациях.

Во второй статье ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» установлено понятие образования – это единый целенаправленный процесс воспитания и обучения. ФГОС 2017 года не полностью соответствует идеологии Закона, так как в нем отсутствуют требования (рекомендации) по осуществлению первой составляющей образования, а именно воспитания обучаемых. Создается впечатление, что в вузах заниматься воспитанием обучаемых не обязательно.

А может быть стоит в стандартах сформулировать требования к непосредственным исполнителям – преподавателям по использованию профессиональных стандартов?

В НИТУ «МИСиС» по инициативе проректора В.А. Роменца еще в 90-е годы для обеспечения методологического единства изучаемых курсов стали использовать модели профессиональной среды (МПС). Модель профессиональной среды – системное описание, отражающее производственные (профессиональные) условия, в которых предполагается работать будущему специалисту. Предназначается МПС для создания отдельных или комплексных учебных проблемных ситуаций, а также для организации деловых дидактических игр [12].

Это позволило добиться профессиональной ориентации общенаучных и общетехнических дисциплин в соответствии с требованиями специальности. Преподаватели этих кафедр, не владеющие специальностью, грамотно и квалифицированно могут ставить профессиональные задачи студентам – путем ссылки на соответствующую часть МПС.

МПС создаются применительно к условиям одной или нескольких близких направлений (специальностей). Объектом моделирования может быть технологический процесс, производственный участок, лаборатория, цех, завод, объединение, отрасль. Так, преподаватели, ведущие занятия со студентами направления «Металлургия» должны ориентироваться в непрерывном процессе получения металлопродукции и не допускать ошибок и неточностей при использовании металлургических терминов, описаний оборудования, его предназначения. В современных условиях профессиональные стандарты должны использоваться при разработке модели профессиональной среды.

К сожалению, во ФГОС-2017 допущены досадные неточности. Например, сформулировано указание: «Из каждого выбранного профессионального стандарта Организация выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций (далее – **ОТФ**), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично».

А что делать с выделенной обобщенной трудовой функцией? Ответа в стандарте нет.

В разделе «Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся» в подразделе 4.6.1 указывается, что образовательная организация добровольно участвует во внешней оценке. А в подразделе 4.6.3. речь идет об обязательной внешней оценке в рамках процедуры государственной аккредитации.

На наш взгляд, в новой версии стандарта отсутствует главное – ориентация вузов на достижение качества образования. И наверняка, в число обязательных компетенций в примерной основной образовательной программе (**ПООП**) не будет включена компетенция выпускников – «приверженность качеству» (на момент написания статьи ни одной ПООП в реестре министерства образования и науки не было). А ведь именно таких выпускников ждет наша экономика!

Итак, система получения высшего образования, введя в стандарты требования и рекомендации по использованию профессиональных стандартов, «откликнулась» на потребности экономики. А какова ситуация с профессиональными стандартами?

Понятно, что профессиональные стандарты предназначены для всех сфер профессиональной деятельности. Прежде всего, они должны использоваться работодателями для формирования должностных обязанностей работников.

Профессиональная деятельность работников напрямую связана с образованием (обучением), что и фиксируют стандарты. А сами профессиональные стандарты определяют содержание подготовки квалифицированных рабочих и специалистов через их трудовые функции. Следовательно, профессиональные и образовательные стандарты совместно должны «служить» экономике.

Обратимся теперь к содержанию профессиональных стандартов. Рассмотрим два стандарта: сталевар конвертера и специалист по кислородно-конвертерному производству стали [2].

В первом стандарте описаны трудовые функции бригады рабочих, обслуживающих кислородный конвертер, в составе сталевара и двух подручных. По сравнению с тарифно-квалификационными характеристиками этих профессий, приведенными в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (**ЕКТС**) [13], в профессиональном стандарте определены конкретные трудовые действия рабочих, обобщенные в комплексные трудовые функции.

Например, такая трудовая функция, как подготовка шихтовых материалов к плавке реализуется трудовыми действиями:

- проверка наличия запасов шихтовых материалов и легирующих добавок,
- приемка и взвешивание материалов,
- проверка материалов на соответствие требованиям,
- прокаливание ферросплавов,
- ведение учетной документации.

И сразу же приведен перечень умений работника для осуществления данной профессиональной деятельности, а также необходимые знания, обеспечивающие результативность выполненных трудовых действий. В стандарте установлены требования к уровню профессионального обучения рабочих.

Профессиональный стандарт специалиста ориентирован на должность мастера участка сталеплавильного цеха. В действующем в настоящее время Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (**ЕКС**) [14] приведены должностные обязанности мастера участка без конкретизации производства. Также как и для рабочей профессии, в стандарте специалиста указываются необходимые знания и умения для осуществления всех трудовых функций. Специалист должен освоить программу среднего профессионального или высшего образования.

Именно профессиональные стандарты специалистов, в первую очередь, будут использоваться для формулирования профессиональных компетенций выпускников вузов. В связи с этим, считаем необходимым обратить внимание на содержание деятельности специалиста.

В ее основе:

- контроль действий работников,
- контроль выполнения производственного задания,

- анализ информации и принятие решений,
- контроль технологического процесса,
- проведение собраний и оперативок.

Это характеристика организатора производства, знающего технологию, оборудование, способы контроля. Базовые компетентности такого специалиста – способность руководить коллективом работников, анализировать технологический процесс и принимать решения, вести документацию. Нужны ли они выпускнику программы бакалавриата? Безусловно. Но если ориентироваться только на них, организации высшего образования превратятся в производственные училища, готовящих работников под конкретное производство, причем в основном управленцев.

Нельзя не замечать тенденций развития современного производства, базирующихся на информационных технологиях, автоматизации, роботизации. Это приведет к качественному изменению системы управления производственным процессом и такие должности, как мастер участка, цеха, постепенно исчезнут.

В статье российских специалистов в области менеджмента качества Ю.П. Адлера и В.Л. Шпера убедительно показано, что в надвигающейся 3-ей промышленной революции возникает потребность в переходе от человека–исполнителя (человека–винтика) к человеку–творцу [15]. Потребуется работники, способные быстро переучиваться, осваивать новое, менять стереотипы поведения. Таким работникам нужны прочные фундаментальные знания, широкий кругозор.

Нельзя также забывать о требованиях к специалистам, предъявляемых при их сертификации. Функции специалистов в области техники и технологической значительно шире трудовых функций профессиональных стандартов [16].

Высшее образование – это образование не под должность, не под конкретный вид деятельности. Это формирование системы взглядов, развитие интеллекта, но не в общем, а в определенной избранной самим обучаемым области знаний и умений, называемой специальностью.

Анализ десятилетнего опыта подготовки бакалавров по техническим направлениям и их последующей трудовой деятельности приводит к неутешительным выводам. При переходе к уровневой системе подготовки кадров по направлениям предполагалось, что на первом уровне – бакалавриате – обучаемые получают «широкое» образование, учитывая их самостоятельное трудоустройство. А подготовка по конкретной выбранной специальности данного направления будет осуществляться работодателем возможно с привлечением обучающей организации. Но этого не произошло! Работодатели требуют выпускника, подготовленного под конкретную должность. А он всего лишь – бакалавр, не имеющий практических навыков.

Конечно, будут разработаны ПС технологов, конструкторов и исследователей. И с какими же из них устанавливать соответствие? В России 34 орга-

низации высшего образования ведут подготовку по направлению «Металлургия» и каждая из них будет разрабатывать собственную программу подготовки бакалавров, опираясь на ПС, которые соответствуют их базовому предприятию. А как же с подготовкой инженеров – творцов? И как в таком случае обеспечить единство образовательного пространства?

Этим должны озаботиться, прежде всего, ключевые отрасли экономики, к которым относится металлургия. Важность подготовки квалифицированных специалистов для этой отрасли подтверждается ее значимостью в экономике страны. Обратимся к статистическим данным.

Металлургия в структуре отечественной экономики

По данным справочника Росстата России «Промышленное производство в России. 2016» [17] в 2015 году в России выплавлено 69,5 млн т стали (это шестой показатель в мире). При выплавке в электропечах получено 19,9 млн т литой заготовки. В вакуумно-индукционных печах выплавлено 4,4 тыс. т стали, в плазменно-дуговых – 623 тыс. т. Непосредственно металлургическое производство осуществляется на 4,9 тыс. предприятий (92 % из них – частные компании). В отрасли работает 444,2 тыс. человек. Производством чугуна, стали и ферросплавов заняты 194 тыс. работников. В цветной металлургии занято 119,8 тыс. человек.

Госсстат России металлургию относит к виду экономической деятельности – «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий», поэтому некоторые сведения будут относиться к обобщенному производству.

Вся обрабатывающая промышленность имела оборот (общий объем продаж) в 2015 году в объеме 34687 млрд руб., в том числе:

- производство пищевых продуктов – 5526 млрд руб.;
- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий – 5337 млрд руб. (непосредственно металлургическое производство – 4405 млрд руб.);
- производство автомобилей – 1493 млрд руб.

Из этого следует, что металлургия является финансово емким производством.

Необходимо отметить, что в металлургии самая высокая электровооруженность труда. Она составила в 2015 году 189,3 тыс. кВт·ч в расчете на одного рабочего. Для сравнения: при производстве кокса и нефтепродуктов – 166,7 тыс. кВт·ч, в целлюлозно-бумажном производстве – 113 тыс. кВт·ч.

Удельный расход электроэнергии на производство 1 тонны электростали в 2015 году составил 561,7 кВт·ч. Это самый высокий показатель в обрабатывающей промышленности.

Металлургия является экспортно значимой отраслью отечественной экономики после нефтяной и газовой. Ее развитие – важнейшая государствен-

ная задача. Но необходимо обратить внимание на ряд возникших сложностей и негативных тенденций.

Уровень использования среднегодовой производственной мощности составляет при производстве:

- чугуна – 93 %;
- стали – 85 %;
- проката – 82 %;
- труб стальных – 73 %.

Видно, что производство чугуна будет сдерживающим фактором при конверторном способе выплавки стали. Следует обратить внимание на выплавку стали в электропечах с использованием металлургической шихты. Ее производство в России увеличивается. В 2017 году на Лебединском ГОКе будет введена третья очередь производства ГБЖ мощностью 1,8 млн т в год. Таким образом, только компания «Металлоинвест» будет производить 4,5 млн т металлургической шихты в год.

Обратимся к цифрам по металлургической отрасли, характеризующим непосредственное ее развитие. Речь идет о вводе в действие отдельных производственных мощностей (в тыс. т) по годам:

Производство	2010	2011	2012	2013	2014	2015
чугуна	0,2	–	–	3400	–	–
стали	306	300	969	2110	1460	–
проката (ч.м.)	550	1700	–	260	1331	–
труб стальных	635,2	692,7	58	–	60	350
алюминия	69	–	–	–	–	–

Инвестиции в основной капитал по общему металлургическому производству в эти годы составили (млрд руб.):

2011	2012	2013	2014	2015
240,2	258,8	250,2	247,5	285,8

Инвестиции составляют примерно 5 % от оборота средств в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий. Как видно, средств для увеличения инвестиций достаточно. А они нужны, учитывая степень износа основных фондов порядка 40 % ежегодно. Это привело к тому, что удельный вес полностью изношенных основных фондов в обобщенной металлургической отрасли составил в 2015 году уже 15,2 %.

Из этой сферы экономической деятельности в 2015 году вышло 178,2 тыс. работников (22,6 % списочного состава), а принято 158,5 тыс. человек (20 % списочного состава). Значит, выпускники вузов и техникумов (колледжей) востребованы.

Развитие любой промышленной отрасли определяется внедрением технологических и технических инноваций. Посмотрим, как обстоят дела в металлургической отрасли.

Самостоятельно вели научно-технические работы в 2015 году из всех промышленных организаций России только 371 организация. Численность персонала, занимающегося этой работой, составила

53888 человек, среди них 194 доктора наук и 1584 кандидата наук.

На выполнение научно-технических работ в 2015 году предприятиями было направлено 219 млн руб., из них 75 млн руб. непосредственно на исследования и разработки.

Вместе с тем, необходимо отметить, что вся обрабатывающая промышленность в 2015 году затратила на технологические инновации 564 млрд руб., из них на продуктовые инновации (внедрение новых продуктов) – 250 млрд руб. и 314 млрд руб. на процессные инновации (внедрение новых производственных методов). Все металлургические предприятия и предприятия, производящие изделия из металла, затратили в 2015 году 60 млрд руб. на технологические инновации (24 млрд руб. на продуктовые и 36 млрд руб. на процессные инновации).

В этот показатель вошли средства на проведение научно – технических работ привлеченных организаций, в том числе вузов. Но большая часть из них потрачена на закупку приборов и оборудования, а также технологий зарубежных фирм.

Очень важный показатель инновационной деятельности – торговля технологиями. В 2015 году все металлургические предприятия и предприятия, производящие изделия из металла, заключили только 30 соглашений на продажу технологий на сумму 1,7 млн долл. А число соглашений на приобретение технологий составило 366 на сумму 636,4 млн долл. США.

Металлургия характеризуется некоторыми особенностями, в числе которых:

- сложность технологических агрегатов (доменные печи, конверторы, электропечи, прокатные станы и так далее);
- большое количество выходных показателей, характеризующих качество продукции;
- сложность определения показателей качества;
- длительность, а в ряде случаев непрерывность осуществления процессов;
- многофакторность технологических процессов.

Эти особенности металлургических процессов требуют компетентных исполнителей, которые возьмут на себя ответственность за управление ими для обеспечения качества выпускаемой продукции и ее конкурентоспособности.

Экономика – кадры – качество

Задача вузов в современный период – обеспечить экономику страны кадрами, которые смогут «вытянуть» ее модернизацию и дальнейшее развитие.

В развитых странах уже сейчас наблюдается тенденция перетекания трудовых ресурсов из сферы материального производства в сферу услуг, образования, госслужбу, транспорт, строительство и т. д. Так, структура занятости населения США по

данным за 2013 год представлена следующими цифрами:

- численность работников в промышленности составила меньше 15 %;
- численность работников в сельском хозяйстве составила около 3 %;
- больше 80 % работающего населения заняты в сфере услуг и нематериального производства [18].

В России также произошло за последние 15 лет снижение числа работников, занятых в промышленности (2002 год – 22,5 %, в 2015 год – 15,9 %). А в каких видах экономической деятельности наблюдается увеличение числа работников? Как и во многих странах, такая тенденция наблюдается в сфере услуг. В России после перехода экономики на рыночные механизмы появились новые секторы услуг, прежде всего, это относится к банковской деятельности, операциям с недвижимостью и арендой.

Под воздействием новой экономической политики в России меняется парадигма высшего профессионального образования: от образования **«на всю жизнь»** к образованию **«в течение всей жизни»**. Это связано с рядом современных общественных процессов, проходящих в нашей стране. К ним в первую очередь необходимо отнести:

- существенные изменения технологических процессов и, как следствие, изменение профессий и специальностей;
- возрастание роли горизонтальной мобильности работников в течение трудовой жизни;
- децентрализация экономической ответственности и ответственности за качество продукции (услуг);
- изменение стилей жизни на всех уровнях: социальном, организационном, индивидуальном;
- использование подходов «менеджеризма» в управлении профессиональным образованием;
- усиление фактора динамизма и неопределенности;
- усиление роли «личностного развития» («умения на всю жизнь»).

Необходимость освоения нового социально-экономического опыта требует новых подходов к подготовке специалистов, являющихся самыми активными участниками экономических преобразований.

Перейдя на выпуск бакалавров, наша высшая школа «потеряла» инженерную подготовку обучающихся. Как сформулировал профессор НИТУ «МИСиС» Б.А. Прудковский: «Инженер должен обладать тремя профессиональными ключевыми компетентностями: уметь исследовать, проектировать и управлять» [19]. Здесь появляются варианты как для образовательной организации, так и для обучаемых:

- освоить все представленные компетентности (конечно, в обобщенном виде);
- освоить одну из ключевых компетентностей (глубоко, основательно) и стать инженером-исследователем, либо разработчиком, конструктором, проектантом, либо инженером по управлению техно-

логическим процессом и коллективом работников, участвующих в его осуществлении.

Ориентация на разработанные профессиональные стандарты (ПС) – это подготовка специалистов в области управления. Но развитие экономики определяется деятельностью инженеров – исследователей и разработчиков.

Многие специалисты отмечают, что подготовка выпускников технических направлений уровня бакалавров уже в недалеком будущем станет тормозом для развития современной инновационной экономики.

В первую очередь это проявится в наукоемких отраслях и в отраслях со сложными производственными агрегатами (металлургия, химическое производство) и сложными техническими объектами (ракетостроение, судостроение, авиастроение). На наш взгляд, возвращение инженерной подготовки в организации высшего образования – веление времени.

Для развития отечественной инновационной экономики необходимы специалисты с ключевой компетентностью – «приверженность качеству». На наш взгляд, для подготовки такого современного инженера необходимо решить, как минимум, две задачи:

- для каждого направления разработать план непрерывной подготовки в области качества;
- внедрить элементы системы менеджмента качества (СМК) в образовательный процесс с наглядной демонстрацией студентам достигнутых результатов. Желательно вовлекать самих студентов в осуществление мероприятий СМК (коррекция несоответствий, предупреждающие действия, выявление удовлетворенности участников образовательного процесса) [20].

Для решения первой задачи целесообразно пересмотреть цели каждой учебной дисциплины – связаны ли они с достижением качества продукции. В соответствии с этим – внести коррективы в содержание учебной дисциплины. Кроме того, преподавателям, в первую очередь выпускающих кафедр, разработчикам программ спецкурсов – изучить профессиональные стандарты по возможным должностям выпускников. Ведь студентов уже в вузе можно подготовить к выполнению соответствующих трудовых функций, а в какой-то мере и трудовых действий, эффективно используя при этом все виды практик.

Для установления связи результатов образования с будущей профессиональной деятельностью целесообразно составить для каждой ключевой компетентности ее паспорт. Вот где нужно использовать трудовые функции профессиональных стандартов. В табл. 2 показан пример паспорта обобщенной компетентности «Управлять технологическим процессом», важным элементом которого являются признаки проявления данной компетентности в профессиональной деятельности. Сопоставление формируемых конкретных компетенций с признаками проявления обобщенной компетентности позволяет определить направленность обучения по каждой дисциплине, выполнения проектов, курсовой науч-

Таблица 2

Паспорт компетентности (разработано авторами) [Passport of competence (developed by the authors)]			
Компетентность	Проявления компетентности	Элементы образовательного процесса	Процедуры формирования
Управлять технологическим процессом	1. Понимает сущность технологического процесса 2. Выявляет несоответствия 3. Определяет управляющие воздействия 4. Осуществляет коррекцию процесса 5. Оценивает реакцию объекта на внешние воздействия 6. Понимает последствия принятых решений 7. Обучает персонал	1. Дисциплины (приводится перечень) 2. Практика 3. КНИР	Лекции Практические занятия Лабораторные работы Практика Тренинги Инженерные игры Интеллектуальные игры

но-исследовательской работы (**КНИР**), проведения практики.

Анализ опубликованных профессиональных стандартов специалистов показывает, что в основе их деятельности – взаимодействие с рабочими. Для современной молодежи, погруженной в гаджеты, это будет серьезной проблемой. В свое время в образовательные программы технических направлений подготовки была введена дисциплина «Психология» для подготовки выпускников именно к продуктивному социальному взаимодействию. Проводимые нами в течение многих лет опросы показывают, что студенты не умеют проявлять свои личностные качества [21]. Этому нужно научиться, прежде всего, изучая психологию личности. Это позволит овладеть принципами самопознания, понимания своих индивидуальных психических свойств и их использование при построении своих отношений с людьми. Психологические знания помогают понять внутренний мир других людей, с которыми человек взаимодействует. Однако в последние годы эта дисциплина из образовательных программ исключена, что снижает уровень подготовки инженерного персонала.

Как же обеспечить качество образования выпускников вузов?

Мы не можем в данной работе рассмотреть все возможные образовательные технологии (некоторые из них представлены в учебном пособии [22]. Хотели бы остановиться лишь на принципиальных подходах в системе обучения и воспитания.

Во-первых, ситуация с качеством подготовки выпускников образовательных организаций резко изменится в лучшую сторону, если на государственном уровне будет **отменена пересдача экзаменов (зачетов)**. Необходимо ввести повторное обучение, возможно с оплатой студентами, решив вопрос с призывом таких студентов в армию.

Это потребует внести изменения в государственные образовательные стандарты в части нормирования сроков овладения образовательной программой. Эти нормы должны быть сняты.

Необходимо отметить, что во многих странах такие подходы в системе получения образования используются уже многие годы.

Во-вторых, проблема учебы студентов, совмещающих ее с работой, будет успешно решена при введении **дублирования всех учебных занятий** в дневные и вечерние часы с предоставлением сту-

дентам права выбора времени обучения. При этом, пропуски учебных занятий должны быть исключены.

Это потребует увеличения бюджетов университетов и одновременно «заставит» их руководство не на словах, а на деле **уменьшить аудиторную нагрузку и усилить самостоятельную работу обучающихся**.

В-третьих, потенциал преподавателей более эффективно будет использоваться при переходе на систему обучения в классах (число студентов не более 25) без разделения лекционных, семинарских и практических занятий.

Это предполагает существенное сокращение потоковых лекций (лучше оставить их только по гуманитарным дисциплинам), потребуются дополнительные ресурсы (кадровые, финансовые, информационные). Но такая организация учебного процесса сразу же повысит уровень освоения студентами, прежде всего, «трудных дисциплин», таких как высшая математика, физика, химия, материаловедение, электротехника, физическая химия, сопротивление материалов, теоретическая механика и др.

Не случайно, этот метод обучения внедрен во многих ведущих университетах США.

Эти и другие предложения появляются в публикациях, но, к сожалению, нигде не обсуждаются, как будто не замечаются.

Известна высокая роль для обучаемых внешней мотивации, связанной с перспективой интересной, хорошо оплачиваемой работы. Это во многом зависит от работодателей, их контактов с образовательными организациями и с обучаемыми. В ряде публикаций уже упоминался опыт Новолипецкого металлургического комбината (**НЛМК**), с участием которого создан в структуре Липецкого технического университета металлургический институт, являющийся научно-образовательной площадкой в системе «вуз–производство». Студенты с самого начала обучения условно становятся работниками комбината. Это реальная модель практико-ориентированного образовательного процесса, в котором используются различные сценарные эпизоды технологических и производственных процессов (штатные и нештатные ситуации) с их практической визуализацией в режиме реального времени с помощью мультимедийных модулей. Компетентностные модели выпускников согласуются с корпоративными профессиональными стандартами НЛМК [23].

Но нельзя забывать и внутреннюю мотивацию обучаемых, которая возникает в ходе образовательного процесса. Этому способствует образовательная среда и личность преподавателей.

В современном образовательном процессе на первый план выходит не просто обучение предметным знаниям, объем которых постоянно растет, а формирование личности самого обучаемого как активного деятеля. Овладение учебным материалом является и мотивом и целью обучения. Когда обучаемый непосредственно вовлечен в процесс познания, то это доставляет ему эмоциональное удовлетворение. Это возможно только в условиях, когда преподаватели акцентируют свое внимание на поиске средств и способов развития у обучаемых внутренней мотивации.

Заключение

Во время пресс-конференции 23 декабря 2016 года В.В. Путин отметил: «У нас принята вместе с бизнесом так называемая национальная технологическая инициатива. Готовится комплексный план развития экономики до 2020 года». Но будет ли подготовлен кадровый потенциал для реального развития экономики? Заложено ли это в плане развития?

На наш взгляд, для обеспечения устойчивого инновационного развития экономики необходимо следующее:

- определить приоритетные направления экономического развития и научные школы университетов способные обеспечить воспитание требуемых специалистов (именно воспитание, а не просто обучение);

- выделять целевые средства на научную и образовательную деятельность именно этих школ, не распыляя их в целом на университеты;

- увеличить сроки обучения по приоритетным направлениям (возможно даже для отдельных университетов), повысить уровень требований к выпускникам таких направлений, снять для них «пресс отсева»;

- ввести государственную гарантию трудоустройства выпускников таких направлений и их материального обеспечения после окончания обучения;

- оценку организаций высшего образования проводить независимыми экспертами по уровню подготовки обучаемых и квалификации преподавателей;

- осуществить проверку качества подготовки студентов технических направлений по заочной форме обучения и при недостаточном уровне подготовки приравнивать ее к повышению квалификации.

В системе высшего образования страны нужны серьезные преобразования, основой которых должны стать образовательные и профессиональные стандарты. Известна японская пословица: «Плохой хозяин растит сорняк, хороший выращивает рис, умный культивирует почву, дальновидный воспитывает работника». Производственному и образовательному сообществу нашей страны нужно проявить дальновидность.

Библиографический список

1. ФГОС ВО. URL: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения: 19.09.2017).
2. Реестр профессиональных стандартов. URL: <http://www.profstandart.rosmintrud.ru/> (дата обращения: 19.09.2017).
3. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов. URL: <http://docs.cntd.ru/document/> (дата обращения: 19.09.2017).
4. Основные макроэкономические показатели стран мира. URL: <http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country> (дата обращения: 19.09.2017).
5. Урнов М.Ю. Россия: виртуальные и реальные политические перспективы. URL: <https://dlib.eastview.com/browse/doc/42420636/> (дата обращения: 19.09.2017).
6. Бочаров М.А. Нас стало меньше на 13 миллионов // Аргументы и факты. 2017. № 36. С. 3.
7. Инвестиционный форум. Сочи 2017. URL: <https://rg.ru/rifsochi2017> (дата обращения: 19.09.2017).
8. Агабеков С.И., Левина Е.А. Российские НИОКР – глобальные и региональные аспекты // Экономика в промышленности. 2016. № 4. С. 373–383. DOI: 10.17073/2072-1633-2016-4-373-383
9. Соловьев В.П., Кочетов А.И., Крупин Ю.А., Перескокова Т.А. Система менеджмента качества: среда, процессы, риски, персонал. Старый Оскол: ТНТ, 2016. 96 с.
10. Россия в цифрах – 2016. URL: www.gks.ru (дата обращения: 19.09.2017).
11. Сигида А. Выпускники вузов не работают по профилю // Мир новостей. 2017. № 10(1210). С. 13. URL: <https://mirnov.ru/obshchestvo/obrazovanie/vypuskniki-vuzov-ne-rabotayut-po-profilu.html> (дата обращения: 19.09.2017).
12. Соловьев В.П., Крупин Ю.А., Перескокова Т.А. Использование модели профессиональной среды для подготовки инженеров // Высшее образование сегодня. 2015. № 3. С. 9–15.
13. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. URL: www.rabota-102.ru/etkc_new.php?razdel=ETKC (дата обращения: 19.09.2017).
14. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. URL: <http://bizlog.ru/eks/> (дата обращения: 19.09.2017).
15. Адлер Ю.П., Шнер В.Л. Образование в XXI в.: проблемы, перспективы, решения // Качество и жизнь. 2015. № 4(8). С. 37–45.
16. Грызлов В.С. Некоторые задачи актуализации ФГОС ВО технического направления // Sciences of Europe. 2016. Т. 1. № 11. С. 42–48.
17. Промышленное производство в России. 2016: Статистический сборник. М.: Росстат, 2016. 347 с.

18. Шнеп В.Л. Будущее России = качество управления + модернизация всей страны // Качество и жизнь. 2016. № 4. С. 134–148.

19. Прудковский Б.А. Зачем металлургу математические модели? М.: Наука, 1989. 189 с.

20. Соловьев В.П., Кочетов А.И., Крупин Ю.А., Перескокова Т.А. Качество – визитная карточка нашего времени. М.: Университетская книга, 2016. 151 с.

21. Перескокова Т.А. Мониторинг в системе обеспечения качества образования // Sciences of Europe. 2016. Т. 4. № 11. С. 41–47.

22. Соловьев В.П., Крупин Ю.А., Перескокова Т.А. Образование для инновационной экономики. Старый Оскол: ТНТ, 2014. 269 с.

23. Погодаев А.К., Мельник С.М., Чупров В.Б. ЛГТУ – НЛМК : стратегия эффективности плюс подтвержденное качество // Ректор вуза. 2012. № 4. С. 14–17.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2017, vol. 10, no. 3, pp. 258–268

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

Professional and educational standards in the service of the economy

V.P. Solov'ev – solovjev@mail.ru, T.A. Pereskokova

Stary Oskol Institute of Technology of A.A. Ugarov
(Branch) NUST MISiS, 42 mkr. Makarenko, Stary Oskol
309516, Russia

Abstract. The article examines the content of federal state educational standards of the fourth generation, the approval of which began in 2017. Educational programs developed on the basis of new standards will already take into account the provisions of relevant professional standards. On the basis of professional standards, the professional competencies of graduates will be formed. Examples of professional standards for the work profession and specialist (site masters) are considered. The relationship between education and the economy is shown. For the further development of the country, technical rearmament is necessary, which is impossible without the training and retraining of qualified personnel. Proposals have been formulated to improve the content of educational standards and use professional standards in the educational process.

Statistical data describing the state and results of the metallurgical industry activity are given. The necessity of «saturation» of metallurgical enterprises with personnel capable of ensuring its further development is shown.

Proposals are made to improve the training of graduates of universities.

Keywords: educational and professional standards; competence; metallurgy, quality of education, innovative economy

References

1. FGOS VO. Available at: <http://fgosvo.ru/> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

2. Reestr professional'nyh standartov [The register of professional standards]. Available at: <http://www.profstandart.rosmintrud.ru/> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

3. Metodicheskie rekomendacii po aktualizacii dejstvuyushchih federal'nyh gosudarstvennyh obrazovatel'nyh standartov vysshego obrazovaniya s uchetom prinimaemyh professional'nyh standartov [Methodological recommendations on updating existing Federal state educational standards of higher education with regard to accepted professional standards]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

4. Osnovnye makroekonomicheskie pokazateli stran mira [Main macroeconomic indicators of the countries of the world]. Available at: <http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

5. Urnov M.Yu. Rossiya: virtual'nye i real'nye politicheskie perspektivy [Russia: virtual and real political prospects]. Available at: <https://dlib.eastview.com/browse/doc/42420636/> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

6. Bocharov M.A. We were reduced by 13 million. Argumenty i fakty = Arguments and Facts. 2017. No. 36. P. 3. (In Russ.)

7. The investment forum. Sochi – 2017. Available at: <https://rg.ru/rifsochi2017> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

8. Agabekov S.I., Levina E.A. R&D in Russia global and regional aspects. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in industry*. 2016. No. 4. Pp. 373–383. (In Russ.) DOI: 10.17073/2072-1633-2016-4-373-383

9. Solov'ev V.P., Kochetov A.I., Krupin Yu.A., Pereskokova T.A. Sistema menedzhmenta kachestva: sreda, protsessy, riski, personal [Quality management System: environment, processes, risks, staff]. Stary Oskol: TNT, 2016. 96 p. (In Russ.)

10. Russia in figures in 2016. Available at: www.gks.ru (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

11. Sigida A. University graduates do not work in the profile. *Mir novostej = World news*. 2017. No. 10(1210). P. 13. (In Russ.)

12. Solov'ev V.P., Kochetov A.I., Krupin Yu.A., Pereskokova T.A. Sistema menedzhmenta kachestva: sreda, protsessy, riski, personal [Quality management system: environment, processes, risks, staff]. Stary Oskol: TNT, 2016. 96 p. (In Russ.)

13. Uniform tariff – qualifying directory of works and professions of workers. Available at: www.rabota-102.ru/etkc_new.php?razdel=ETKC (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

14. The uniform qualifying directory of posts of heads, experts and other employees. Available at: <http://bizlog.ru/eks/> (accessed: 19.09.2017). (In Russ.)

15. Adler Yu.P., Shper V.L. Education in the XXI century: problems, prospects, solutions. *Kachestvo i zhizn'* = *Quality and life*. 2015. No. 4. Pp. 37–45. (In Russ.)

16. Gryzlov V.S. Some of the tasks of mainstreaming FGOSVO the technical direction. *Sciences of Europe*. 2016. Vol. 1. No. 11. Pp. 42–48. (In Russ.)

17. *Promyshlennoe proizvodstvo v Rossii. 2016: Statisticheskii sbornik* [Industrial production in Russia. 2016: Statistical collection]. Moscow: Rosstat, 2016. 347 p. (In Russ.)

18. Shper V.L. The future of Russia = quality of management + modernization of the whole country. *Kachestvo i zhizn'* = *Quality and life*. 2016. No. 4. Pp. 134–148. (In Russ.)

19. Prudkovskiy B.A. *Zachem metallurgu matematicheskie modeli?* [Why metallurgical mathematical models?] Moscow: Nauka, 1989. 189 p. (In Russ.)

20. Solov'ev V.P., Kochetov A.I., Krupin Yu.A. Pereskokova T.A. *Kachestvo – vizitnaya kartochka nashego vremeni* [Quality – the card of our time]. Moscow: Universitetskaya kniga, 2016. 151 p. (In Russ.)

21. Pereskokova T.A. Monitoring in the system of quality assurance of education. *Sciences of Europe*. 2016. Vol. 4. No. 11. Pp. 41–47. (In Russ.)

22. Solovev V.P., Krupin Yu.A., Pereskokova T.A. *Obrazovanie dlya innovacionnoy ekonomiki*. [Education for an Innovative Economy]. Stary Oskol: TNT, 2014. 269 p. (In Russ.)

23. Pogodaev A.K., Melnik S.M., Chuprov V.B. LGTU – NLMK: efficiency strategy plus confirmed quality. *Rektor vuza* = *Rector of the university*. 2012. No. 4. Pp. 14–17. (In Russ.)

Information about authors: *V.P. Solov'ev* – Cand. Sci. (Eng.), Prof., Academician of Academies of Problems of Quality RF, *T.A. Pereskokova* – Cand. Sci. (Ped.), Ass. Prof.

Оценка эффективности информационных технологий как инструмента совершенствования организации процесса обучения

© 2017 г. И.А. Ларионова, Т.Х. Сайдазимова,
И.М. Рожков, В.А. Осадчий, А.В. Алексахин*

Рассматриваются особенности развития информационных технологий в образовании и их роль на современном этапе, а также особенности функционирования сетевой программной оболочки (www.esopom.misis.ru), позволяющей реализовать модель смешанного обучения, которая является средством хранения информации (база данных научных и учебно-методических материалов) и инструментом компьютерного тестирования и оценки знаний студентов, что позволяет проводить оценку знаний студентов по различным параметрам, в том числе, по дидактическим единицам. Анализ требований современных работодателей к выпускникам высшего профессионального образования свидетельствуют о том, что оценка совокупности знаний, получаемых в процессе обучения достаточно весома при определении качества образования. Показано, что обобщающая рейтинговая оценка студента, рассчитываемая в информационной системе, с высокой степенью надежности связана с итоговой характеристикой качества образования, в качестве которой может быть использован средний балл обучающихся. Предложены показатели оценки эффективности информационных систем в образовательном учреждении. Предлагается рассчитывать интегральный показатель эффективности на основе оценочного вектора, который формируется на основе вектора частных показателей эффективности образовательной системы. Координатами оценочного вектора являются единицы и нули. Число 1 соответствует удовлетворительной ситуации, а число 0 – неудовлетворительной. Для оценки эффективности образовательной системы фактическая длина оценочного вектора сравнивается с нормативом. Объектами для анализа эффективности использования обучающей системы с помощью разработанного интегрального показателя могут являться: студенческая группа, профиль, направление обучения. Разработанная методика позволяет оценить, насколько результаты работы обучающей системы соответствуют целям обучения.

Ключевые слова: организация процесса обучения; эффективность образовательных систем; информационные технологии

Современный этап развития общества характеризуется сильным влиянием компьютерных технологий практически на все сферы человеческой деятельности [1]. Одним из направлений использования информационных технологий является компьютеризация образования.

По назначению средства информационно-коммуникационных технологий можно разделить на следующие группы [2]:

- обучающие, тренажеры;
- информационно-поисковые и справочные;

– демонстрационные, имитационные и моделирующие – предназначенные для визуализации изучаемых объектов и изучения их характеристик;

– лабораторные – позволяющие проводить удаленные эксперименты на реальном оборудовании;

Современный этап развития информационно-коммуникационных систем характеризуется все большим распространением сетевых технологий на основе использования информационных образовательных ресурсов Интернета. Об усилении роли этих технологий в области образования свидетельствуют следующие данные. В соответствии с работой [3] в 2016 году число россиян, участвующих в образовательных онлайн-курсах на отечественных и зарубежных платформах, увеличилось в два раза по сравнению с предыдущим годом и достигло 1 млн человек.

Специалисты высоко оценивают значимость подобных технологий для развития системы высшего образования. В частности, заместитель проректора по образовательным технологиям Уральского федерального университета Василий Третьяков отмечает перспективы развития форм совместной работы обу-

¹ Ларионова И.А. – д-р экон. наук, профессор, i_larionova@mail.ru, Сайдазимова Т.Х. – аспирант, klimat_16@mail.ru, Рожков И.М. – д-р техн. наук, профессор, nilim3@yandex.ru, Осадчий В.А. – д-р техн. наук, профессор, vaosadchy@yandex.ru, Алексахин А.В. – канд. экон. наук, доцент, alexakhin@mail.ru
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4.

чающихся, в том числе интерактивных занятий в виртуальных средах [3]. По мнению ректора НИУ «Высшая школа экономики» Ярослава Кузьмина [3] появление онлайн-курсов по эффекту сопоставимо с появлением печатной книги. Эти технологии позволяют существенно поднять качество образования, резко расширить круг лиц, допущенных к лучшим знаниям [4–6].

Образовательные учреждения могут использовать разнообразные формы информационных образовательных ресурсов Интернета [7–9]:

- 1) информационные продукты специалистов, занимающихся проблемами образования;
- 2) электронные учебные материалы:
 - электронные и сетевые учебные пособия, и учебно-методические комплексы (включающие методические материалы, глоссарий, научный обзор учебного материала, перечень умений и упражнения по их освоению);
 - обучающие системы на базе мультимедиа технологий (презентации, видеоматериалы, анимации, интерактивные обучающие курсы, видеокурсы);
 - компьютерные обучающие программы;
 - активные семинары;
 - электронные энциклопедии, интерактивные справочники;
 - виртуальные лаборатории;
 - системы сетевого тестирования, контроля и оценки знаний;
 - развивающие игры;
- 3) базы данных, распределенные по отраслям знаний;
- 4) средства управления педагогическим процессом.

Развитие информационных систем, их разнообразие и растущая доступность в последние годы не могло ни сказаться на активном внедрении информационных образовательных ресурсов Интернета в образовательные учреждения. Появляется все больше продуктов, которые можно и нужно использовать в образовательном процессе.

Примером образовательной среды, позволяющей реализовать модель смешанного обучения, может служить система, которая используется в институте Экономики и управления промышленными предприятиями НИТУ «МИСиС» [10]. Это авторская сертифицированная сетевая программная оболочка системы дистанционного обучения (**СДО**) (www.econom.misis.ru), которая является средством хранения информации (базы данных научных и учебно-методических материалов) и инструментом компьютерного тестирования и оценки знаний студентов, что позволяет проводить оценку знаний студентов по различным параметрам, в том числе по дидактическим единицам. СДО включает в себя контрольно-измерительные материалы, которые разрабатывались реализующими кафедрами, а также сертифицированные банки тестовых заданий Независимого центра оценки качества обучения (www.ast-centre.ru).

Оценки, выставяемые преподавателями на практических и семинарских занятиях, за контроль-

ные работы, домашние задания, рефераты, курсовые работы, а также в дальнейшем на зачетах и экзаменах вводятся преподавателями в компьютер. Часть лабораторных работ также выполняются в программной оболочке.

Контролируются сроки выполнения, затраченное время. В результате накапливается информация о степени усвоения материала (оценки и баллы). Штрафные баллы за несвоевременное выполнение работ и использование дополнительных попыток стимулируют регулярность работы и внимательное изучение материала.

Наличие достаточного количества оценок и баллов по каждой дисциплине на одного студента, позволяет повысить достоверность оценки знаний и реализовать расчет рейтинга. В расчете рейтинга учитываются все виды контрольных мероприятий с весовыми коэффициентами. Текущий рейтинг может быть рассчитан в любой момент времени, что позволяет выявлять неуспевающих студентов уже в начале семестра.

Использование компьютерной системы предоставляет ряд дополнительных возможностей по совершенствованию учебного процесса, в частности, появляется возможность компьютерного ведения журналов, карточек студентов, вывода приложений к дипломам, анализа трудоемкости отдельных курсов и мероприятий и др.

Цифры, характеризующие работу студентов и преподавателей в сетевой программной оболочке СДО (www.econom.misis.ru), выглядят следующим образом: в течение одного из семестров 868 студентов работали в системе 20635 часов, причем 35 студентов работали более 100 часов. 74 преподавателя работали в системе 644 часа.

Очевидно, что наглядность, мобильность, возможность быстрой актуализации, охват больших аудиторий учащихся и ряд других положительных свойств новых информационных технологий обучения позволяют значительно повысить эффективность традиционного учебного процесса.

В зависимости от видов получаемых результатов выделяются следующие виды эффективности образовательных систем [11–14]:

- экономическая;
- педагогическая – показывает степень достижения целей обучения, результативность применения образовательных технологий;
- организационно-управленческая;
- социальная – ориентирует на учет удовлетворенности потребителей образовательных услуг.

В процессе расчета показателей эффективности информационных систем можно использовать следующие методы [12]:

1. Методы инвестиционного анализа;
2. Финансовые методы расчета;
3. Качественные методы оценки;
4. Группа вероятностных методов оценки, в которых используются статистические и математические модели, позволяющие оценить вероятность возникновения риска.

По нашему мнению, для оценки информационных систем в образовании предпочтительны качественные методы, поскольку данная группа методов позволяет специалистам самостоятельно выбирать наиболее важные для них характеристики систем в зависимости от специфики деятельности организации.

Системы образования подразумевают под качеством некую совокупность знаний, которую студент получает на выходе. Об уровне этих знаний свидетельствует диплом, в котором указано, какие предметы изучал выпускник, и какие оценки по этим дисциплинам получены на экзаменах. Работодатели же понимают под качеством образования не только уровень теоретической подготовки выпускников, но и способность применять полученные знания на практике, степень их личностной организации [13–14].

По данным [15] требования современных работодателей к выпускникам высшего профессионального образования в проранжированном виде выглядят следующим образом:

1. Наличие опыта работы (86,6 %);
2. Наличие диплома о высшем образовании (80,4 %);
3. Социальные связи (70,5 %);
4. Знания и трудовые навыки (60,4 %);
5. Мотивация к дальнейшему обучению (57,4 %).

Эти данные свидетельствуют о том, что оценка совокупности знаний, получаемых в процессе обучения достаточно весома при определении качества образования [16]. Об этом же свидетельствует анализ взаимоотношений работодателей и обучающихся в учебных заведениях высшего образования, проведенный авторами статьи, который показал, что студенты, имеющие высокие баллы имеют большую вероятность попасть в поле зрения HR-менеджеров компаний-работодателей.

Рассмотрим влияние информационных технологий на результаты процесса обучения на примере сетевой программной оболочки СДО (www.econom.misis.ru). На **рис. 1** и **2** представлены зависимости среднего балла за семестр от общего времени работы в системе за рассматриваемый период и общего рейтинга за семестр.

Для целей прогноза показателей изменения рейтинга студентов и оценки эффективности образовательной системы использовалась аппроксимация эмпирических данных теоретическим распределением. Так, оценка прогнозируемого рейтинга,

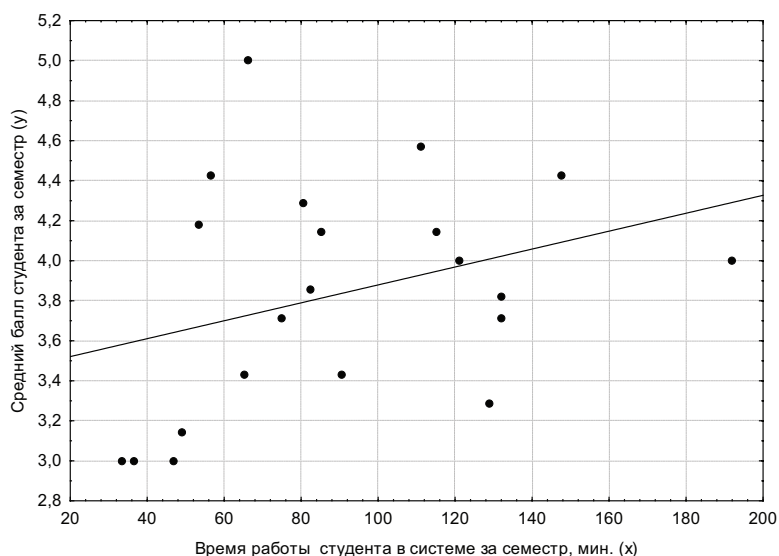


Рис. 1. Зависимость среднего балла от времени работы студента в системе (www.econom.misis.ru)

[Dependence of the average score on the student's work time in the system (www.econom.misis.ru)]

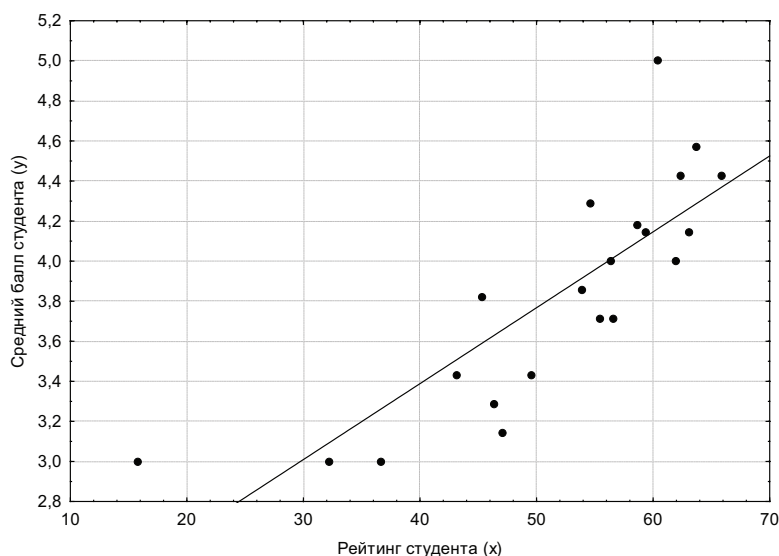


Рис. 2. Зависимость среднего балла от рейтинга студента в системе (www.econom.misis.ru)

[Dependence of the average score on the student's rating in the system (www.econom.misis.ru)]

построена на основе аналитической формы функции выживания. В нашей практике для описания продолжительности жизни, полученных данных о рейтинге студентов наиболее важны и часто используются следующие семейства распределений: экспоненциальное распределение (в том числе модель с линейной интенсивностью), распределение Вейбулла (экстремальных значений) и распределение Гомперца. Для их использования существует два основных метода подгонки теоретического распределения

к сгруппированным данным. Первый подход состоит в интерполяции, т. е. в переводе таблицы времен жизни в непрерывный массив данных о получаемых оценках знаний студентов, при этом предполагается, что: каждый отказ происходит в середине интервала группировки, или цензурирование происходит после отказов (т. е. цензурированные наблюдения располагаются за отказами в каждом интервале группировки). Данный метод применим в ситуациях, когда интервалы группировки относительно малы. В нашем случае использовался второй подход, где имеющиеся данные рассматриваются как таблица времен жизни полученных оценок знаний. Для проведения оценивания параметров применима модель линейной регрессии, так как все перечисленные семейства распределений могут быть сведены к линейным относительно оцениваемых параметров с помощью соответствующих преобразований. Поэтому процедура оценивания основана на методе наименьших квадратов [17].

Для оценки эффективности образовательной системы предлагается ввести так называемый оценочный вектор $\{y_1, y_2, y_3, y_4, \dots\}$, координатами которого являются единицы и нули, то есть $y_i \in \{1, 0\}$. Число 1 соответствует удовлетворительной ситуации, а число 0 – неудовлетворительной [17–20]. Оценочный вектор формируется на основе вектора частных показателей эффективности $\bar{x} = (x_1, x_2, x_3, \dots)$.

Интегральный показатель эффективности образовательной системы может быть рассчитан по формуле:

$$K_3 = \frac{\sqrt{y_1^2 + y_2^2 + y_3^2 + \dots}}{\sqrt{n}} \cdot 100,$$

где K_3 – интегральный показатель эффективности системы, выраженный в %; $\sqrt{y_1^2 + y_2^2 + y_3^2 + \dots}$ – длина оценочного вектора; n – число частных показателей эффективности системы.

В качестве частных показателей эффективности образовательной системы в данной работе были рассмотрены следующие: среднее время работы студента в системе за рассматриваемый период, среднее значение общего рейтинга студента и коэффициент вариации общего рейтинга студента.

Возможность использования указанных частных показателей подтверждают данные, представленные на рис. 1 и 2. Эти данные позволяют сделать вывод о наличии связи между интегральным показателем эффективности системы и выбранными частными показателями. Статистические параметры, представленные на рис. 1 и 2 являются значимыми по t -критерию и F -критерию.

Применительно к трехкоординатному показателю предлагаются следующие оценки для каждого из трех рассмотренных частных показателей:

$$\begin{aligned} y_1 &= 0 \text{ при } x_1 \leq 110 \text{ и } y_1 = 1 \text{ в противном случае;} \\ y_2 &= 0 \text{ при } x_2 \leq 55 \text{ и } y_2 = 1 \text{ в противном случае;} \\ y_3 &= 0 \text{ при } x_3 > 0,3 \text{ и } y_3 = 1 \text{ в противном случае.} \end{aligned}$$

Оценки получены на основе анализа зависимости рассмотренных частных показателей эффективности образовательной системы и среднего балла студента.

Интегральный показатель эффективности системы был рассчитан применительно к студентам бакалавриата, обучающихся по профилю «Финансы и кредит». Получены следующие значения частных показателей: время работы в системе – 86,4 ч, средний рейтинг студента – 55,6, коэффициент вариации среднего рейтинга – 0,18. Таким образом, интегральный показатель составляет 86,5 %, что свидетельствует о достаточно высокой эффективности системы.

Заключение

Предложена методика оценки эффективности образовательной системы, показывающая, насколько результаты работы обучающей системы соответствуют целям обучения. Предлагается рассчитывать интегральный показатель эффективности на основе так называемого оценочного вектора. Объектами для анализа эффективности использования обучающей системы с помощью разработанного интегрального показателя могут являться: студенческая группа, отдельный профиль, направление обучения и т. д.

Библиографический список

1. Кузнецова Н.Н. Информационные технологии в образовании. 2015. URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1430896487> (дата обращения: 15.05.2017).
2. Вылегжанина Е.А., Мальцева Н.Н. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Актуальные задачи педагогики: материалы VI Международной научной конференции. Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. С. 4–6.
3. Образование уходит в сеть // Газета «Коммерсантъ». 12.01.2017. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/3188539> (дата обращения: 15.05.2017).
4. Шабанов Г.А. Педагогические проблемы дистанционного онлайн-образования // Высшее образование сегодня. 2017. № 5. С. 9–12.
5. Соловов А.В., Меньшикова А.А. Электронное обучение: вектор развития // Высшее образование в России. 2015. № 11. С. 66–74.
6. Бьюкенен У. Использование технологий дистанционного обучения для снижения стоимости инженерных программ: роль ASEE // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 41–44.
7. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. 304 с.
8. Глушкова Р.В. Информационные технологии 1С: учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. 63 с.
9. Пашенко О.И. Информационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие. Нижневартонск: Изд-во Нижневартонского государственного университета, 2013. 227 с.

10. Осадчий В.А., Михин В.Ф. О работе института экономики и управления промышленными предприятиями. 2010. URL: http://econom.misis.ru/Doc/In/EUPP_Text.htm (дата обращения: 15.05.2017).

11. Ковальчук О.В. Методические положения оценки эффективности образовательной деятельности в муниципальных образовательных системах // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5089> (дата обращения: 15.05.2017).

12. Бадлаева О.А., Чуева А.Д. Основные подходы к оценке эффективности информационных систем // Молодой ученый. 2016. № 27.2. С. 5–7.

13. Мелихова Ю.М. Эффективность использования информационных технологий в учебном образовательном процессе // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2013. Т. 1. № 5(119). С. 117–121

14. Хасанова Г.Б. Требования работодателей к выпускникам инженерных вузов // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 20. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/trebovaniya-rabotodateley-k-vypusknikam-inzhenernyh-vuzov> (дата обращения: 15.05.2017).

15. Сокольников И.В. Требования современных работодателей к выпускникам вузов // Экономика

и современный менеджмент: теория и практика: сборник статей по материалам XXII международной научно-практической конференции. Новосибирск: СибАК, 2013. URL: <https://sibac.info/conf/econom/xxii/31784> (дата обращения: 15.05.2017).

16. Глушкова Р.В. Информационные системы в образовании. URL: <http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2007/14.pdf> (дата обращения: 15.05.2017).

17. Боровиков В.П. Statistica: искусство анализа данных на компьютере (для профессионалов). СПб.: ПИТЕР, 2003. 688 с.

18. Рожков И.М., Трофимова Н.А., Ларионова И.А., Костюхин Ю.Ю., Брыкова П.О. Совершенствование коэффициента метода оценки экономической ситуации на предприятии // Сталь. 2017. № 6. С. 77–81.

19. Рожков И. М., Ларионова И. А., Елисеева Е.Н., Шилов О.В., Трофимова Н.А., Зайцев И.М. Планирование основного показателя финансово-экономического состояния предприятия и рейтинговых оценок соблюдения предприятием финансовой дисциплины // Экономика в промышленности. 2016. № 2. С. 133–141. DOI: 10.17073/2072-1633-2016-2-133-141

20. Рожков И.М., Ларионова И.А., Жаловская А.В. Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия: учебное пособие. М.: Изд. Дом МИСиС, 2014. 297 с.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2017, vol. 10, no. 3, pp. 269–274
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Efficiency evaluation of information technologies as instrument of enhancement of the organization of educational process

I.A. Larionova – i_larionova@mail.ru, T.Kh. Saidazimova – klimat_16@mail.ru, I.M. Rozhkov – nilim3@yandex.ru, V.A. Osadchii – vaosadchy@yandex.ru, A.V. Aleksakhin – alexakhin@mail.ru

National University of Science and Technology MISIS, 4 Leninsky Prospect, Moscow 119049, Russia

Abstract. Features of development of information systems in education and their role at the present stage are considered. Features of functioning of a network program cover (www.econom.misis.ru) allowing to realize model of the mixed training which is means of storage of information (the database of scientific and educational and methodical materials) and the instrument of computer testing and assessment of knowledge of students that allows to carry out assessment of knowledge of students in various parameters, including on didactic units are considered. The analysis of requirements of modern employers to graduates of higher education is demonstrated that assessment of set of knowledge gained in training process is rather powerful in case of determination of quality of education. It is shown that the generalizing rating assessment of the student calculated

in an information system with high degree of reliability is connected with the final characteristic of quality of education as which the GPA of students can be used. Indicators of an efficiency evaluation of information systems in educational institution are offered. It is offered to calculate an integrated performance indicator on the basis of an estimative vector which is created on the basis of a vector of private performance indicators of educational system. Coordinates of an estimative vector are units and zero. Number 1 corresponds to a satisfactory situation, and number 0 – unsatisfactory. For an efficiency evaluation of educational system the actual length of an estimative vector is compared to the standard rate. Objects for the analysis of efficiency of use of the training system by means of a developed integrated indicator can be: the student's group, a profile, the direction of training. The developed technique allows to estimate as far as results of work of the training system answer the training purpose.

Keywords: organization of educational process; efficiency of educational systems; information technologies

References

1. Kuvaeva N.N. Information technologies in education. 2015. Available at: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1430896487> (accessed: 15.05.2017). (In Russ.)

2. Vylegzhanina E. A., Mal'ceva N. N. Ispol'zovanie informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse [The use of information and communication technologies]. *Aktual'nye zadachi pedagogiki: materialy VI Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii*. Chita: Izdatel'stvo Molodoi uchenyi, 2015. Pp. 4–6. (In Russ.)

3. Education goes to the network. *Gazeta «Kommersant»*. 12.01.2017. Available at: <http://www.kommersant.ru/doc/3188539> (accessed: 15.05.2017). (In Russ.)

4. Shabanov G.A. Pedagogical problems of distance online education. *Vysshee obrazovanie segodnya. = Higher education today*. 2017. No. 5. Pp. 9–12. (In Russ.)

5. Solovov A.V., Men'shikova A.A. E-learning: vector of development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher education in Russia*. 2015. No. 11. Pp. 66–74. (In Russ.)

6. B'jukenen U. Using distance learning technologies to reduce the cost of engineering programs: the role of ASEE. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher education in Russia*. 2013. No. 12. Pp. 41–44. (In Russ.)

7. Kiselev G.M., Bochkova R.V. *Informatsionnye tekhnologii v pedagogicheskom obrazovanii: Uchebnik* [Information technologies in teacher education: Textbook]. Moscow: Izdatel'sko-torgovaya korporacija «Dashkov i K», 2014. 304 p. (In Russ.)

8. Glushkova R.V. *Informacionnye tekhnologii 1S: uchebnoe posobie* [Information technology 1C: textbook]. St. Petersburg: Izd-vo SPbGJeU, 2014. 63 p. (In Russ.)

9. Pashhenko O.I. *Informacionnye tekhnologii v obrazovanii: Uchebno-metodicheskoe posobie* [Information technologies in education: Educational-methodical manual]. Nizhnevartovsk: Izd-vo Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta, 2013. 227 p. (In Russ.)

10. Osadchij V.A., Mihin V.F. On the work of the Institute of Economics and Management of Industrial Enterprises. 2010. Available at: http://econom.misis.ru/Doc/In/EUPP_Text.htm (accessed: 15.05.2017). (In Russ.)

11. Koval'chuk O.V. Methodical provisions of an estimation of efficiency of educational activity in municipal educational systems. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2011. No. 6. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5089> (accessed: 15.05.2017). (In Russ.)

12. Badlaeva O. A., Chueva A. D. Basic approaches to the evaluation of the effectiveness of information systems. *Molodoj uchenyj = Young Scientist*. 2016. No. 27.2. Pp. 5–7. (In Russ.)

13. Melihova Yu.M. Efficiency of using information technologies in the educational process. *Uchenye zapiski Rossijskogo gosudarstvennogo social'nogo universiteta = Scientific notes of the Russian State Social University*. 2013. Vol. 1. No. 5(119). Pp. 117–121. (In Russ.)

14. Hasanova G.B. Requirements of employers to graduates of engineering universities. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta = Bulletin of Kazan Technological University*. 2012. No. 20. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/trebovaniya-rabotodateley-k-vypusknikam-inzhenernyh-vuzov> (accessed: 15.05.2017). (In Russ.)

15. Sokol'nik I.V. Trebovaniya sovremennykh rabotodatelei k vypusknikam vuzov [Requirements of modern employers for graduates of universities]. *Ekonomika i sovremennyy menedzhment: teoriya i praktika: sbornik statei po materialam XXII mezhdunarodnoi nauchno – prakticheskoi konferentsii*. Novosibirsk: SibAK, 2013. (In Russ.)

16. Glushkova R.V. Information systems in education. Available at: <http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2007/14.pdf> (accessed: 15.05.2017). (In Russ.)

17. Borovikov V.P. Statistika: iskusstvo analiza dannykh na komp'yutere (dlya professionalov) [Statistica: the art of data analysis on a computer (for professionals)]. St. Petersburg: Piter, 2003. 688 p. (In Russ.)

18. Rozhkov I.M., Trofimova N.A., Larionova I.A., Kostjuhin Yu.Yu., Brykova P.O. Improvement of the coefficient method for assessing the economic situation in the enterprise. *Stal' = Steel*, 2017. No. 6. Pp. 77–81. (In Russ.)

19. Rozhkov I. M., Larionova I. A., Eliseeva E.N., Shilov O.V., Trofimova N.A., Zajcev I.M. Planning the main indicators, of financial and economic condition of the company and ratings of company compliance with financial discipline. *Ekonomika v promyshlennosti = Economics in Industry*. 2016. No. 2. Pp. 133–141. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2016-2-133-141

20. Rozhkov I.M., Larionova I.A., Zhaglovskaja A.V. *Diagnostika i optimizatsiya finansovo-ekonomicheskogo sostoyaniya predpriyatiya: uchebnoe posobie* [Diagnostics and optimization of the financial and economic state of the enterprise: a tutorial]. Moscow: Izd. Dom MISiS, 2014. 297 p. (In Russ.)

Information about the authors:

I.A. Larionova – Dr. Sci.(Econ.), Professor; **I.M. Rozhkov** – Dr. Sci. (Eng.), Professor; **V.A. Osadchii** – Dr. Sci. (Eng.), Professor; **A.V. Aleksakhin** – Cand. Sci. (Econ.), Ass. Prof.; **T.Kh. Saidazimova** – Post-graduate Student.

Реформы по модернизации и либерализации экономики Узбекистана: результаты и приоритеты

© 2017 г. У.У. Космаев*

Статья посвящена экономическому развитию Узбекистана. В ней отражены достижения страны в сфере экономических реформ на основе анализа основных показателей экономической политики и развития Узбекистана в период его независимости.

Статья содержит детальный анализ изменений и тенденций в экономике Узбекистана, темпы роста ВВП страны, рассматривает основные макроэкономические показатели, анализирует реализацию реформ, отражает приоритетные направления развития экономики в целом. Публикация характеризует основные направления Программы реформирования, структурных преобразований и диверсификации экономики на 2015–2019 годы, модернизации, технического и технологического перевооружения промышленного производства. На примере конкретных цифр описываются результаты экономических реформ по локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов.

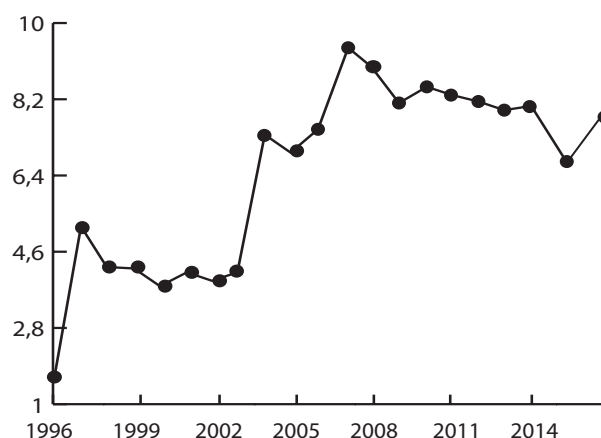
В статье изложены успехи, достигнутые одним из ведущих и перспективных предприятий горно-металлургической отрасли Узбекистана – Навоийского горно-металлургического комбината – в сфере локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов, приводятся статистические данные и перспективные направления развития производственной деятельности на среднесрочную перспективу.

Особое внимание уделено вопросам организации деятельности и развитию малого бизнеса и частного предпринимательства в стране и их роли в формировании структуры ВВП.

Ключевые слова: экономические реформы, структурные преобразования экономики, модернизация экономики, либерализация экономика, макроэкономическая стабильность, структурные преобразования, энергосберегающие технологии

Реформы в Узбекистане, проводимые для улучшения благосостояния народа, дают ощутимые практические результаты. За годы независимости экономика Узбекистана развивалась на основе собственной модели, известной мировой общественности как «узбекская модель», разработанной первым Президентом страны И. Каримовым. Прошедшие четверть века доказали правильность и результативность данной модели развития как в условиях перехода экономики от административно-командной системы к рыночным условиям, так и в условиях мирового финансово-экономического кризиса. Статистика показывает, что за последние 10 лет темп роста экономики Узбекистана составил в среднем 8,1 % (рис. 1).

По данным экономического анализа Всемирного экономического форума, опубликованного на его официальном сайте 9 июня текущего года, Узбекистан



Источник: CIA World Factbook.

Рис. 1. Темпы роста ВВП Узбекистана, %
[GDP growth rate of Uzbekistan, %]

* Канд. экон. наук, доцент, проректор, topqir@mail.ru
Навоийский Государственный горный институт, Узбекистан,
Навои, ул. Галаба Шох.

Эфиопия	8,3 %
Узбекистан	7,5 %
Непал	7,5 %
Индия	7,2 %
Танзания	7,2 %
Джибути	7,0 %
Лаос	7,0 %
Камбоджа	6,9 %
Мьянма	6,9 %
Филлипины	6,9 %

Рис. 2. Всемирный банк. Рейтинг стран с быстрорастущим темпом экономики (данные всемирного экономического форума, 2017)

[The World Bank. Rating of countries with a fast-growing rate of economy (World Economic Forum data)]

занимает вторую строчку среди стран с быстро растущим темпом развития экономики (рис. 2).

Исходя из глубокого анализа тенденций развития мировой экономики, реальной оценки имеющихся ресурсов и возможностей, правительством страны поставлена целевая задача – не менее чем в 2 раза увеличить к 2030 году объем валового внутреннего продукта. За счет кардинальных структурных преобразований предусмотрено обеспечение ускоренного роста промышленности и доведение его доли в ВВП до 40 % против 33,5 % в 2015 году, а долю сельского хозяйства снизить с 16,6 % до 8–10 %, сократить энергоёмкость ВВП примерно в 2 раза в результате широкого внедрения современных энергосберегающих технологий [1].

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечение среднегодового темпа прироста на уровне 4,8 %, тогда как за истекшие 10 лет среднегодовые темпы роста ВВП в стране составили не менее 8 процентов. Данный показатель намного превышает показатели других стран. К примеру, по прогнозу Центра стратегических разработок Российской Федерации темпы роста ВВП России будут составлять с 2018 года по 3–3,6 % [2].

Следует отметить, что ключевыми факторами развития экономики Узбекистана за прошедшие четверть века послужили макроэкономическая стабильность и структурные преобразования. В результате принятых Правительством страны комплексных мер по либерализации экономики с 2005 года Государственный бюджет Узбекистана исполняется с профицитом, сохраняется положительное сальдо торгового и платежного балансов, объем ежегодных капитальных вложений превышает 23 % ВВП, что обеспечивает базу для экономического роста на перспективу.

В настоящее время в Узбекистане обеспечено стабильное, устойчивое развитие экономики и последовательное повышение уровня реальных доходов населения. Существенный рост экономики страны получил свое отражение в показателе ВВП

на душу населения. По оценкам Всемирного банка, с учетом паритета покупательской способности, значение данного показателя в 2016 году составил 5340 долларов, увеличившись с 2010 года на 1110 долларов, а за период с 2004 года – вдвое, притом, что численность населения страны увеличилась более чем в 1,3 раза.

На обеспечение макроэкономической стабильности существенное влияние оказали поэтапный переход экономики к рыночным условиям и ее дальнейшая либерализация, оптимизация государственных расходов путем передачи части полномочий государства в частную собственность, развитие новых направлений промышленности, а также укрепление финансового состояния частного сектора и увеличение его доли в экономике [3].

На основе системного и комплексного анализа развития экономики страны в последние годы активно реализуются программные меры по модернизации, техническому и технологическому обновлению отраслей экономики, повышению эффективности производств. Благодаря успешно проведенным реформам по данному направлению за 2000–2015 годы удалось увеличить производительность труда в 2,3 раза [4].

В настоящее время Узбекистан вступает в новый этап экономических реформ и структурных преобразований, направленных на обеспечение устойчивого развития страны на предстоящие годы. На основе глубокого анализа процессов, происходящих в глобальной экономике, в начале 2015 года разработана и утверждена Программа дальнейшего реформирования, структурных преобразований и диверсификации экономики на 2015–2019 годы, состоящая из 7 стратегических программ, которая предусматривает реализацию более 900 инвестиционных проектов по созданию новых высокотехнологичных производств и кардинальной модернизации экономики страны. Проекты предназначены для опережающего развития таких приоритетных отраслей, как нефтехимическая, химическая промышленность, электроэнергетика, машиностроения, автомобильная, электротехническая, текстильная, фармацевтическая и другие отрасли, а также более 300 проектов строительства и реконструкции объектов инженерно-коммуникационной и дорожно-транспортной инфраструктуры, на общую сумму более 60 млрд долл. США [5].

Программа направлена на кардинальное улучшение деловой среды, масштабную приватизацию государственного имущества, расширение частного сектора и сокращение доли государства в экономике до стратегически и экономически обоснованных размеров, реформу системы корпоративного управления на основе международных стандартов, дальнейшую модернизацию и диверсификацию промышленного и сельскохозяйственного производства, а также развитие современной инфраструктуры.

Стимулирующее влияние на проведение экономической политики оказала реализация Программы

локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов. За период 2000–2016 годов реализовано свыше 2,8 тысяч проектов локализации, в рамках которых освоено производство более 4,8 тысяч новых видов продукции, ранее завозимых по импорту, создано более 22,9 тысяч новых рабочих мест. В результате объем производства локализуемой продукции за этот период возрос более чем в 225 раз и составляет сегодня 20 % от всей производимой промышленной продукции, а ежегодный эффект импортозамещения составил в сумме 7,6 млрд долл. США [6].

За счет достигнутых результатов реализации указанных проектов удалось за последние три года полностью прекратить импорт более чем по 100 товарным группам, основные позиции которых составляют шахтные вагонетки, вакуумные насосы, башенные краны, огнеупорные и кислотоупорные материалы, сэндвич-панели, ковролан, искусственный газон, бутылки, крахмал и многое другое.

Постепенное освоение производства и локализации новых видов продукции позволили больше чем в два раза сократить импорт по 350 позициям. Это телевизоры, кондиционеры, холодильники, пылесосы, светильники, автомобильные фильтры и радиаторы, стальные и медные трубы, керамоплитка, линолеум, различные виды тканей, краски, детские игрушки, спортивный инвентарь и другие товары [6].

Выполнение проектов по Программе локализации систематически анализируется, пересматриваются утвержденные параметры. В частности, в Программу локализации производства готовой продукции комплектующих изделий и материалов на 2015–2019 годы с общим эффектом импортозамещения в объеме 17,5 млрд долл. США, утвержденную постановлением Президента Республики Узбекистан в феврале 2015 года, были включены проекты, предусматривающие:

- выпуск конкурентоспособной импортозамещающей и экспорто-ориентированной продукции;
- уровень локализации производства продукции и комплектующих изделий не менее 36 %;
- глубокую переработку местного минерального сырья;
- производство более 1200 наиболее востребованных видов продукции с расчетным ежегодным эффектом импортозамещения на 3,5 млрд долл. США;
- создание 13,5 тыс. новых рабочих мест [7].

Одним из основных факторов, обеспечивающих выполнение установленных параметров Программы локализации, является предоставление ряда налоговых и иных преференций предприятиям, осуществляющим проекты в рамках данной программы (рис. 3). В частности, для предприятий, на которых реализуются проекты программы локализации, сроком на три года предусмотрено освобождение от уплаты таможенных платежей, налога на прибыль, налога на имущество в сфере фондов, используемых для производства локализуемой продукции [8].

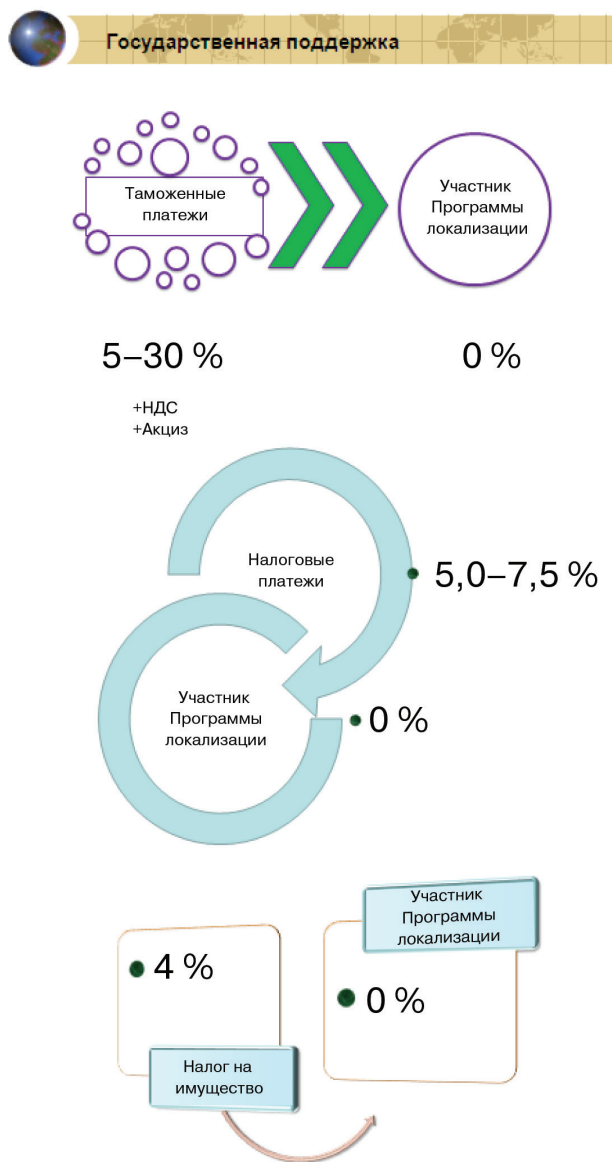


Рис. 3. Параметры Программы локализации
[Localization program parameters]

В целях выполнения Программы локализации на 2017–2019 годы, утвержденной постановлением Президента Республики Узбекистан от 26 декабря 2016 года «О мерах по дальнейшей реализации перспективных проектов локализации производства готовых видов продукции, комплектующих изделий и материалов на 2017–2019 годы», будут реализованы 1146 проектов с общим объемом производства продукции на 3,4 млрд долл. США.

В частности, в 2017 году намечена реализация 960 проектов с общим объемом выпуска локализованной продукции на 6,5 триллиона сумов (1,9 млрд долл. США). Также определены 122 вида востребованной продукции, рекомендуемой к освоению отечественными производителями. В настоящее время в республике дополнительно размещено

более 400 проектов локализации с ежегодным объемом производства свыше 900 млрд сумов. По мере их запуска проекты будут включаться в программу локализации с получением соответствующих льгот и преференций [9].

По расчетам Министерства экономики эффект от импортозамещения для экономики страны по итогам 2017 года должен составить 1,75 млрд долл. США [10].

В обеспечении исполнения принятых программ развития ключевую роль играют крупные предприятия базовых отраслей экономики, за счет средств которых реализуются намеченные проекты. В частности, флагман горно-металлургической отрасли Узбекистана Навоийский горно-металлургический комбинат также активно участвует в реализации крупных инвестиционных проектов. Деятельность Навоийского горно-металлургического комбината направлена на обеспечение устойчивого роста экономического потенциала и социальной стабильности Республики Узбекистан, путем дальнейшего повышения эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов, увеличения объемов выпускаемой высоколиквидной продукции и интенсивного развития новых видов производств. Комбинат выпускает самую разнообразную продукцию для различных отраслей народного хозяйства. Кроме производства традиционной для комбината продукции – золота, серебра и урана – предприятие занимается добычей фосфоритного сырья и выпуском из него фосфоритной муки и фосфоритного концентрата. На базе местного сырья организован выпуск различных строительных материалов, налажена производство серной кислоты, изделий из золота и серебра, взрывчатых веществ, поливинилхлоридных и полиэтиленовых труб, жидкого стекла, сернокислого железа.

В Навоийском машиностроительном заводе комбината выпускаются различные станки, детали и запасные части оборудования, используемого в горнопромышленном комплексе, оказываются услуги по ремонту оборудования.

Комбинат производит также питьевую и техническую воду, осуществляет очистку и доводку стоков транспортировку воды, тепло- и электроэнергию для производственных нужд и для обеспечения подведомственных населенных пунктов.

Одной из составляющих деятельности комбината является производство продуктов питания. Предприятие занимается производством и переработкой сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения [11].

Комбинатом освоен выпуск новых видов продукции, позволивший сократить объемы ввоза в страну импортных аналогов. Если в 2008 объемы производства импортозамещающей продукции достигли отметки 40 млрд сум, в 2011–197,2 млрд сум, то по Программе локализации комбината в 2017 году предусмотрено производство более 230 видов импортозамещающей продукции на сумму более

чем 360 млрд сум, в том числе по 39 проектам новых видов продукции на сумму 39,1 млрд сум [12]. Основные позиции товарной номенклатуры составляют вагоны-думпкеры, шахтные вагонетки, новые виды футеровок, запорная арматура, насосные агрегаты, запасные части к конвейерному и горно-шахтному оборудованию и многое другое.

В одном из основных подразделений комбината – Производственном объединении «Навоийский машиностроительный завод» производит свыше 12 тысяч наименований продукции на сумму более чем на 140 млрд сум (экв. 35 млн долл. США) в год. Продукция завода предназначена как для собственных нужд комбината, так и для внешних потребителей: горно-шахтное оборудование, запасные части, технологическое оборудование для перерабатывающих заводов, фабрик горной промышленности и горнодобывающей техники, электроды сварочные, втулки из сплавов цветных металлов металлоконструкции, емкостное оборудование, вкладыши подшипников скольжения и резинотехнические изделия и другое.

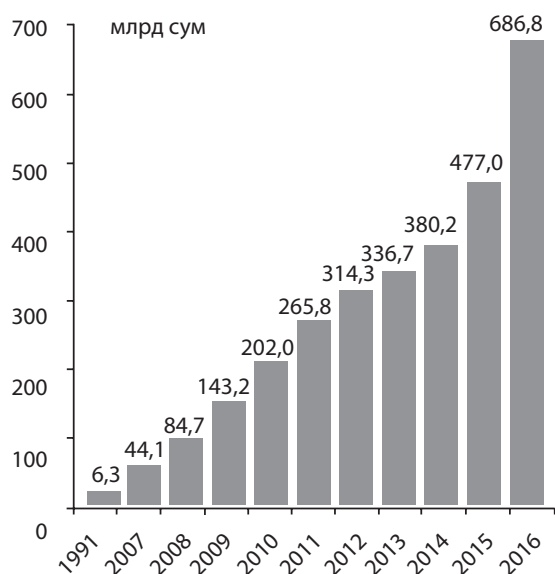
Налажен выпуск по производству 6 видов оборудования и запасных частей по переработке сельхозпродукции и оборудования для пищевой промышленности (универсальный измельчитель кормов, смеситель кормораздатчик, оборудование для производства твердого сыра, маслопресс, установка для приготовления соусов, паст, эмульсий пищевого назначения, универсальная инфракрасная сушка овощей и фруктов), с ежегодным выпуском 190 единиц оборудования с созданием рабочих мест в количестве 85 человек [13]. В 2018 году планируется производство активированного угля в объеме порядка 300 т.

На сегодняшний день в Производственном объединении «Навоийский машиностроительный завод» организовано производство более 60 видов импортозамещающей продукции, ранее закупавших по импорту, в которой испытывают потребность не только подразделения комбината, но и другие предприятия горнодобывающего, нефтегазового и топливно-энергетического комплексов.

Кроме того, в целях дальнейшей реализации перспективных проектов локализации производства готовых видов продукции, комплектующих изделий и материалов, с 2018 года намечается расширение производства эмульсионно-взрывчатых веществ, мощностью 3,0 тыс. т.

Во исполнение приоритетных направлений развития деятельности завода специалисты решают задачи по наращиванию производства, повышению качества продукции, продвижению металлорежущего оборудования на экспорт. Ведется работа по освоению изделий высокого технического уровня, типа «обрабатывающий центр», которые будут востребованы в ближайшие десятилетия.

В целом, к 2019 году, объем производства новых видов локализуемой продукции по комбинату достигнет 65 млрд сум, против 23,3 млрд сум в 2015 году.



- Шары помольные (АПО «Узметкомбинат»);
- Химическая продукция (ОАО «Навоиазот»);
- Ячейки КРУ, трансформаторные подстанции, реле (СП ОАО «Узэлектроаппарат-Электрощит»);
- Электронасосные агрегаты (ООО «Aziagidromash»);
- Кабельная продукция (ОАО «Узкабель», СП «Андижан-Кабель», СП «Хайтек-Кабель», ОАО «Дойче Кабель»);
- Автосамосвалы, бульдозер, мидибусы, грузовые автомобили (СП ООО «JV MAN Auto Uzbekistan», СП ООО «UzXCMG»);
- Шамотные и преклазовые изделия (ТПП «Огнеупор»);
- Подшипники (СП ООО «Трубы пластмассовые для капельного орошения (СП ООО «Махсус полимер завод»);
- Респираторы (ООО «BIG PROM SERVIS», ООО «SUPER VIND»);
- Аккумуляторы (ОАО «Джиззаксий аккумуляторный завод»);
- Радиаторы (СП «Автотракторрадиатор»)

Рис. 4. Динамика изменения объемов приобретения ранее импортируемой продукции Навоийского горно-металлургического комбината
[Dynamics of changes in the volume of acquisition of previously imported products of the Navoi Mining and Metallurgical Combine]

Налаживание связей между предприятиями республики по локализации продукции развивается на площадках ежегодно проводимой Международной промышленной ярмарке и Кооперационной бирже. На X Международной промышленной ярмарки и Кооперационной биржи, проведенной в октябре 2016 года, комбинатом заключены договора на поставку в 2017 году продукции на общую сумму 800,5 млрд сум (экв. 200 млн.долл. США), что на 14,5 % превышает показатели предыдущей ярмарки, а в сравнение с показателями I Промышленной ярмарки и Кооперационной биржи (2008 год) годовые объемы заключаемых договоров увеличились почти в 10 раз. Из них 19 договоров на реализацию выпускаемой продукции на внутреннем рынке на сумму 183,1 млрд сум, а также 5 договоров на экспорт продукции на сумму 163,8 млн долл. США [12].

За последние 3–5 лет комбинат практически отказался от закупок по импорту кабельной продукции, геомембранной пленки, насосных агрегатов, буровых коронок, фильтрующих элементов для горно-шахтной техники, масел и смазок для вспомогательной техники, трубной продукции, натриевой селитры. В настоящее время на производственных площадках комбината проводятся испытания валютно-емких материалов, производимых отечественными производителями, а именно масел для производства эмульсионных взрывчатых веществ, смазочных материалов, охлаждающей жидкости для большегрузной техники, электротехнической продукции, поковок, бесшовных труб и т. д. (рис. 4).

Экономический эффект за счет производства локализованной продукции и приобретения импортозамещающей продукции в рамках меж-

отраслевой кооперации в 2017 году составит более 250 млн долл. США [12].

В целях развития межотраслевой промышленной кооперации предусмотрена совместная работа по освоению новых видов продукции с предприятиями республики. Работа по данному направлению будет организована в закупке у АО «Алмалыкский ГМК» поковки из легированной стали и цинковой пыли, у АО «Узметкомбинат» – поковки, трубы бесшовные из черных металлов, нержавеющие, бурильные, у АО «Максам-Чирчик» – пористая аммиачная селитра для производства эмульсии взрывчатых веществ, у АО «Узбекистон темир йуллари» – запасные части к железнодорожной технике, цистерны и многое другое.

Наиболее крупными партнерами комбината в этой сфере также являются АО «Навоиазот» по поставке химической продукции, АО «Узметкомбинат» – по поставке помольных шаров, СП «Узэлектроаппарат – Электрощит» по закупке электрооборудования. Кроме того, комбинат также закупает у местных заводов электронасосы, кабельную продукцию, автосамосвалы, автобусы, шамотные изделия, пластмассовые трубы, респираторы, аккумуляторы, базальтовое волокно, смазочные и моторные масла и др. [14].

В настоящее время Навоийский ГМК приобретает у местных поставщиков более 12 видов продукции с ежегодным приростом на 20–30 % в год [15]. В 2016 году узбекские предприятия поставили комбинату продукции свыше 600 млрд сумов, прогноз на текущий год составляет 800 млрд сумов.

Динамичное развитие малого бизнеса и частного предпринимательства в стране также способ-

ствуется развитию экономики, совершенствованию структуры ВВП страны. Создание субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства призваны наполнению внутреннего рынка конкурентоспособной и качественной продукцией, созданию новых рабочих мест, прежде всего для молодежи и обеспечению на этой основе увеличения доходов и повышения благосостояния народа. Если до обретения независимости в стране малый бизнес практически отсутствовал, то по итогам 2016 года 56,7 % ВВП сформировался в этой сфере, а свыше 90 % от общего количества всех хозяйствующих субъектов составляют предприятия данного сектора [16].

С целью ускоренного развития этого сектора экономики важнейшим приоритетом определено создание благоприятных условий, льгот и преференций, оказание всесторонней поддержки предпринимателям. Существенно упрощены и удешевлены процедуры государственной регистрации субъектов предпринимательства, кредитования, рассмотрения хозяйственных споров, ликвидации бизнеса. Осуществляется активная работа по повсеместному внедрению принципа «одно окно» при регистрации собственности, выделении земельных участков, выдаче разрешений на строительство, подключении к сетям электроснабжения.

На законодательном уровне введен принцип приоритета прав предпринимателей во взаимоотношениях субъектов предпринимательства с государственными, правоохранительными и контролирующими органами. Установлен новый, более совершенный, открытый и прозрачный механизм государственных закупок, при котором предпочтение отдается субъектам малого бизнеса.

Несмотря на положительные сдвиги по развитию сектора малого бизнеса и частного предпринимательства имеются проблемы в организации и эффективного ведения деятельности указанных субъектов бизнеса. К примеру, в настоящее время, одним из основных препятствий при получении банковского кредита субъектами малого предпринимательства является недостаток залогового обеспечения, что служит наиболее частой причиной отказа в предоставлении кредита. Решению этой проблемы будет способствовать вновь созданный Гарантийный фонд, призванный предоставлять обеспечение банкам по кредитам, выделяемым субъектам малого предпринимательства, в части, не покрытой залогом. Одним из главных учредителей фонда является Государственный комитет Республики Узбекистан по содействию приватизированным предприятиям и развитию конкуренции, в числе других акционеров фонда имеются Ассоциация Банков Узбекистана, Торгово-промышленная палата, а также ряд крупных банков и страховых компаний страны. Гарантийный фонд призван предоставлять обеспечение банкам по кредитам, выделяемым субъектам малого предпринимательства, в части, не покрытой залогом до 50 % от суммы кредита, но не более на 100 тыс. долл. США США [17].

Гарантийный фонд также оказывает консультационную помощь субъектам малого предпринимательства по условиям выделения банковских кредитов, а также содействует им в создании высокотехнологичных и инновационных производств.

Отрадно отметить, что по данным Всемирного банка в 2016 году Узбекистан вошел в топ-10 государств мира, осуществивших важные реформы в сфере ведения предпринимательской деятельности [18].

Таким образом, экономические реформы, проводимые правительством Узбекистана, призваны служить улучшению качества и уровня жизни народа, созданию благоприятных условий для привлечения иностранных инвестиций в экономику, а также развития малого бизнеса и частного предпринимательства в стране.

Библиографический список

1. Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2015 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2016 год // Народное слово. 16 января 2016 года. № 11(6416). URL: <http://narodnoeslovo.uz/index.php/homepage/rasmij/item/> (дата обращения: 20.09.2017).
2. Абатуров В. Поймать волну роста в экономическом сотрудничестве с Россией // Экономическое обозрение. 2017. № 4(208). С. 63. URL: <http://www.review.uz/zhurnal/2017-year/04-2017/item/11470> (дата обращения: 20.09.2017).
3. Махмудов Н.М., Хакимов Х.А. Укрепление макроэкономической стабильности – важное условие обеспечения устойчивого экономического роста. // Экономика и образование. 2017. № 1. С. 10.
4. Информация Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. URL: www.stat.uz (дата обращения: 20.09.2017).
5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 15.12.2015 г. «Об утверждении Программы дальнейшего реформирования, структурных преобразований и диверсификации экономики на 2015–2019 годы».
6. Центральная Азия: обзор событий // Экономическое обозрение. 2017. № 3(207). URL: <http://www.review.uz/zhurnal/2017-year/03-2017/item/11105> (дата обращения: 20.09.2017).
7. Постановление Президента Республики Узбекистан от 11.02.2015 г. № ПП-2298 «О Программе локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на 2015–2019 годы». URL: https://nrm.uz/contentf?doc=404535_postanovlenie_prezidenta_respubliki_uzbekistan_ot_11_02_2015_g_n_pp-2298_o_programme_lokalizacii_proizvodstva_gotovoy_produkcii_komplektuyushchih_izdeliy_i_materialov_na_2015-2019_gody&products=6_yurist_predpriyatiya (дата обращения: 20.09.2017).

8. Положение о порядке формирования Программы локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на основе промышленной кооперации, утвержденное постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21.07.2010 г. № 154. URL: [http://nrm.uz/contentf?doc=208306_polojenie_o_poryadke_formirovaniya_programmy_lokalizacii_proizvodstva_gotovoy_produkcii_komplektuyushchih_izdeliy_i_materialov_na_osnove_promyshlennoy_kooperacii_\(prilozhenie_n_1_k_postanovleniyu_km_ruz_ot_21_07_2010_g_n_154\)](http://nrm.uz/contentf?doc=208306_polojenie_o_poryadke_formirovaniya_programmy_lokalizacii_proizvodstva_gotovoy_produkcii_komplektuyushchih_izdeliy_i_materialov_na_osnove_promyshlennoy_kooperacii_(prilozhenie_n_1_k_postanovleniyu_km_ruz_ot_21_07_2010_g_n_154)) (дата обращения: 20.09.2017).

9. Информация Министерства экономики Республики Узбекистан. URL: www.minesconomy.uz. (дата обращения: 20.09.2017).

10. В Узбекистане к концу года ожидают эффект от импортозамещения в \$1,75 млрд. URL: <https://regnum.ru/news/economy/2249278.html> (дата обращения: 20.09.2017).

11. Кадыров А.А., Санакулов К.С., Бибик И.П. Концептуальные основы стратегии инновационного развития Кызылкумского региона. Ташкент: Изд-во «Узбекистан», 2013. 400 с.

12. Параметры Программы локализации выпускаемой продукции Государственным предприятием «Навоийский ГМК» в 2017 году. URL: <https://www.ngmk.uz/ru/> (дата обращения: 20.09.2017).

13. Ежемесячные отчеты ГП «Навоийский ГМК» о локализации производства продукции за 2016 год. URL: <https://www.ngmk.uz/ru/factory/production-figures/551-2016> (дата обращения: 20.09.2017).

14. Костаев У.У. Основы экономических реформ в сфере локализации производства продукции // Экономика и инновационные технологии. 2016. № 5. URL: http://iqtisodiyot.uz/sites/default/files/maqolalar/6_U_Kostayev.pdf (дата обращения: 20.09.2017).

15. Костаев У.У. Локализация производства продукции как фактор модернизации и развития экономики страны // Материалы республиканской научно-технической конференции «Горно-металлургический комплекс: достижения, проблемы и перспективы инновационного развития». Навои, 2016. С. 261–262.

16. Экономика Узбекистана. Информационно-аналитический бюллетень за январь-март 2017 года. URL: <http://www.cer.uz/ru/publications/2952> (дата обращения: 20.09.2017).

17. Постановление Президента Республики Узбекистан от 10.02.2017 г., № ПП-2768 «О создании гарантийного фонда развития малого предпринимательства». URL: https://nrm.uz/contentf?doc=492124_postanovlenie_prezidenta_respubliki_uzbekistan_ot_10_02_2017_g_n_pp-2768_o_sozdanii_garantiynogo_fonda_razvitiya_malogo_predprinimatelstva&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana (дата обращения: 20.09.2017).

18. Немировская О. Уровни размещения. Интервью с главой экспертного центра «Евразийское развитие» (Есед), руководителем аналитической группы Института востоковедения РАН Станиславом Притчиным // Экономическое обозрение. 2017. № 3(207). С. 33. URL: <http://www.review.uz/zhurnal/2017-year/03-2017/item/11140> (дата обращения: 20.09.2017).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2017, vol. 10, no. 3, pp. 275–282
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Reforms on modernization and liberalization of the economy of Uzbekistan: results and priorities

U.U. Kostaev – topqir@mail.ru
Navoi State Mining Institute, Galaba shoh Str., Navoi,
Uzbekistan

Abstract. The article is devoted to the economic development of Uzbekistan. It reflects the country's achievements in the sphere of economic reforms demonstrated on the basis of Uzbekistan's economic policy main indicators analysis and Uzbekistan development during its independence.

This article contains a detailed analysis of changes and trends in the economy of Uzbekistan, the growth rate of the country's GDP, examines the main macroeconomic indicators, analyzes the implementation of reforms, and reflects the priorities for the economy development as

a whole. The article characterizes the main directions of the Program for Reform, Structural Transformation and Diversification of the Economy for 2015–2019 period, the modernization, technical and technological re-equipment of The results of economic reforms to localize the production of finished products, components and materials are confirmed through concrete data.

The article describes the progress achieved by - Navoi Mining and Metallurgical Combine one of the leading and promising enterprises of the mining and metallurgical industry of Uzbekistan in the field of localization of finished products, components and materials production. The statistical data and perspective directions of development of production activity for the medium-term perspective are presented.

Special attention is paid to the organization of activities and the development of small business and private entrepreneurship in the country and their role in shaping the GDP structure.

Keywords: economic reforms, structural transformation of the economy, modernization of the economy, liberalization of the economy, macroeconomic stability, structural transformation, energy saving technologies

References

1. Report of the President of the Republic of Uzbekistan Islam Karimov at the enlarged meeting of the Cabinet of Ministers devoted to the results of the country's social and economic development in 2015 and the most important priority areas of the economic program for 2016. *Narodnoe slovo*. January 16, 2016. No. 11(6416). Available at: <http://narodnoeslovo.uz/index.php/homepage/rasmij/item/> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
2. Abaturov V. Catch a wave of growth in economic cooperation with Russia. *Ekonomicheskoe obozrenie*. 2017. No. 4(208). P. 63. Available at: <http://www.review.uz/zhurnal/2017-year/04-2017/item/11470> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
3. Mamudov N.M., Hakimov H.A. Strengthening macroeconomic stability is an important condition for ensuring sustainable economic growth. *Ekonomika i obrazovanie*. 2017. No. 1. P. 10. (In Russ.)
4. Information of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics. Available at: www.stat.uz (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
5. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan of 15.12.2015 «On the approval of the Program for further reform, structural transformation and diversification of the economy for 2015–2019». (In Russ.)
6. Central Asia: overview of events. *Ekonomicheskoe obozrenie* 2017. No. 3(207). Available at: <http://www.review.uz/zhurnal/2017-year/03-2017/item/11105> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
7. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan from 11.02.2015 No. PP-2298 «On the Localization Program for the Production of Finished Products, Components and Materials for 2015–2019». Available at: https://nrm.uz/contentf?doc=404535_postanovlenie_prezidenta_respubliki_uzbekistan_ot_11_02_2015_g_n_pp-2298_o_programme_lokalizatsii_proizvodstva_gotovoy_produkcii_komplektuyushchih_izdeliy_i_materialov_na_2015-2019_gody&products=6_yurist_predpriyatiya (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
8. Regulations on the procedure for the formation of a program for the localization of production of finished products, components and materials on the basis of industrial cooperation, approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan of July 21, 2010, No. 154. Available at: [http://nrm.uz/contentf?doc=208306_polojenie_o_poryadke_formirovaniya_programmy_lokalizatsii_proizvodstva_gotovoy_produkcii_komplektuyushchih_izdeliy_i_materialov_na_osnove_promyshlennoy_kooperatsii_\(prilozhenie_n_1_k_postanovleniyu_km_ruz_ot_21_07_2010_g_n_154\)](http://nrm.uz/contentf?doc=208306_polojenie_o_poryadke_formirovaniya_programmy_lokalizatsii_proizvodstva_gotovoy_produkcii_komplektuyushchih_izdeliy_i_materialov_na_osnove_promyshlennoy_kooperatsii_(prilozhenie_n_1_k_postanovleniyu_km_ruz_ot_21_07_2010_g_n_154)) (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
9. Information of the Ministry of Economy of the Republic of Uzbekistan. Available at: www.mineconomy.uz (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
10. In Uzbekistan, by the end of the year, the effect of import substitution of \$1.75 billion is expected. Available at: <https://regnum.ru/news/economy/2249278.html> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
11. Kadyrov A.A., Sanakulov K.S., Bibik I.P. *Kontseptual'nye osnovy strategii innovatsionnogo razvitiya Kyzylkumskogo regiona* [Conceptual foundations of innovative development strategy of Kyzylkum region]. Tashkent: Izdatel'stvo «Uzbekistan», 2013. 400 p. (In Russ.)
12. Parameters of the Localization Program for the output of the State Enterprise «Navoi Mining and Metallurgical Combine» in 2017. Available at: <https://www.ngmk.uz/ru/> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
13. Monthly reports of the State Enterprise «Navoi Mining and Metallurgical Combine» on the localization of production for 2016. Available at: <https://www.ngmk.uz/ru/factory/production-figures/551-2016> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
14. Kostaev U.U. Fundamentals of economic reforms in the localization of production. *Ekonomika i innovatsionnye tekhnologii*. 2016. No. 5. Available at: http://iqtisodiyot.uz/sites/default/files/maqolalar/6_U_Kostayev.pdf (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
15. Kostaev U.U. Lokalizatsiya proizvodstva produktsii kak faktor modernizatsii i razvitiya ekonomiki strany [Localization of production as a factor of modernization and development of the country's economy]. *Materialy respublikanskoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii «Gorno-metallurgicheskii kompleks: dostizheniya, problemy i perspektivy innovatsionnogo razvitiya» = International Conference of Mining and Metallurgical Industry*. Navoi, 2016. Pp. 261–262. (In Russ.)
16. Economic Trends: Uzbekistan Q1 (january-march) 2017. Available at: <http://www.cer.uz/ru/publications/2952> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
17. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan from 10.02.2017, No. PP-2768 «On the creation of a guarantee fund for the development of small business». Available at: https://nrm.uz/contentf?doc=492124_postanovlenie_prezidenta_respubliki_uzbekistan_ot_10_02_2017_g_n_pp-2768_o_sozdanii_garantiynogo_fonda_razvitiya_malogo_predprinimatelstva&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)
18. Nemirovskaya O. Levels of placement. Interview with the head of the expert center «Eurasian Development» (Eced), the head of the analytical group of the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences Stanislav Pritchkin. *Ekonomicheskoe obozrenie*. 2017. No. 3(207). P. 33. Available at: <http://www.review.uz/zhurnal/2017-year/03-2017/item/11140> (accessed: 20.09.2017). (In Russ.)

Information about the author: Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Vice-Rector.

Причины, тенденции и проблемы реализации международных высокотехнологичных проектов

© 2017 г. О.Н. Сырцова*

Рассмотрены основные причины участия стран в международных высокотехнологичных проектах. Показано, что до настоящего времени спор специалистов о том, какова взаимосвязь между терминами «высокотехнологичная», «инновационная», «наукоемкая» продукция не утихает и предложены критерии классификации продукции по этим типам, а также выделены признаки высокотехнологичных проектов. Показано, что после значительного роста доли высокотехнологичного экспорта в 2000 году, удельный вес высокотехнологичной продукции в последние годы колебался на уровне 17–18,5 %, при этом длительного тренда снижения или роста этого показателя в десятилетний период не наблюдалось несмотря на то, что мировой кризис привел к снижению темпов экономического роста практически всех стран мира, снижению спроса и объемов международной торговли. Анализируются общие тенденции экономического развития, уровень конкурентоспособности национальных экономик. Показано, среди 39 развитых стран имеет место неоднородность по объемам финансирования НИОКР, объемам инвестиций, объемам экспорта высокотехнологичной продукции. Несмотря на имеющую место стагнацию, общим трендом остается активное стремление стран к развитию высокотехнологичных отраслей и поиск новых источников и моделей финансирования производства высокотехнологичной продукции. Важным направлением международного сотрудничества является участие в международных высокотехнологичных проектах, которое усложняется введением против России экономических санкций. Поэтому для эффективного участия России в международных высокотехнологичных проектах важным является правильный выбор партнеров, инвестиционных механизмов и инструментов инвестиционной деятельности, размещения нематериальных активов, а также оптимизация доступных источников финансирования инвестиций.

Ключевые слова: международный, высокотехнологичный, проект, продукция, интеграция, мировое хозяйство, отрасль, развитые страны, развивающиеся страны

Введение

Современное мировое хозяйство подвержено стремительным переменам. Во многом эти перемены связаны с научно-техническим прогрессом, развитием науки и техники, внедрением новых технологий, выпуском новых видов продукции. Цифровая экономика открывает новые возможности перед промышленными предприятиями и другими экономическими субъектами. С одной стороны использование новых, высоких технологий позволяет обеспечить новые преимущества, а с другой – требует изменения всей модели функционирования мирового хозяйства.

В основе развития мирового хозяйства находится международное разделение труда, которое

обуславливает характер международного обмена товарами, услугами, технологиями и др. В соответствии с эволюцией развития производительных сил обычно выделяют три основных типа международного разделения труда: *общий* (по сферам производства – добыче, переработке, промышленности и др. и более присущее периоду экстенсивного развития хозяйства), *частный* (в определенных отраслях, подотраслях, видах производств, обусловлено усилением значения технологических, квалификационных факторов), *единичный* (по отдельным операциям и стадиям процесса производства, что связано не только влиянием технологических и квалификационных факторов, но и организационных) [1].

Тип международного разделения труда определяет характер международного обмена, поскольку при этом должны реализовываться интересы всех его участников: международных группировок, отдельных государств, хозяйствующих субъектов посредством ведения ими внешнеэкономической деятельности и осуществления сотрудничества (торгового, производственного, научно-технического и др.)

¹ аспирант, olga_syrtsova@bk.ru

Дипломатическая Академия МИД РФ, 119992, Москва, ул. Остоженка, д. 53/2

В настоящее время участники международного обмена сталкиваются с целым рядом серьезных вызовов современного мира. Эти вызовы связаны с процессами глобализации и регионализацией рынков, развитием производственных сетей, кризисными явлениями, ужесточением конкуренции во всех сегментах мирового хозяйства.

Конкуренция на глобальном рынке стимулирует производителей к разработке и коммерциализации новых видов продукции. Новое научное знание является основой для создания новых продуктов и технологий. Новые технологии дают возможность создать новую ценность выпускаемого продукта для потребителей.

Проблемы использования терминов «высокотехнологичная продукция» и «высокотехнологичный проект»

Характер международного разделения зависит от уровня технологического развития стран. Уровень технологического развития страны согласно методики Росстата [2] определяется долей продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте (I_T):

$$I_T = \text{ВДС}_T / \text{ВДС}_C,$$

где ВДС_T – валовая добавленная стоимость высокотехнологичных, среднетехнологичных и наукоемких видов экономической деятельности (в основных текущих ценах); ВДС_C – совокупная валовая добавленная стоимость всех видов экономической деятельности страны (в основных текущих ценах).

Роль высокотехнологичного сектора в экономике страны трудно переоценить. И прежде всего потому, что производство высокотехнологичной продукции, востребованной рынком, является важнейшим фактором экономического роста страны, способствует дальнейшему развитию ее производительных сил.

Поведенный анализ показал, что важнейшей тенденцией современного развития мировой экономики является увеличение объемов производства и продаж высокотехнологичной продукции, увеличение внимания со стороны правительств к высокотехнологичным проектам. Важной становится и такая характеристика как наукоемкость. Однако, до настоящего времени спор специалистов о том, какова взаимосвязь между терминами «высокотехнологичная», «инновационная», «наукоемкая» продукция не утихает [3–13].

В рамках данной статьи мы не ставим целью провести детальный анализ таких дискуссий, а также законодательной и нормативной базы в этой части, только скажем, что в литературе и нормативных документах, действие которых распространяется на территорию России Федерации, имеются неточности, затрудняющие использование вышеприведенной терминологии.

Термин «наукоемкая продукция» говорит о высокой доли научного знания участвующего в производстве такой продукции. Считается, что доля затрат на исследования и разработки в общих издержках на выпуск наукоемкой продукции составляет более 3,5–4,5 %. Одновременно другие источники указывают, что продукция может быть отнесена к наукоемкой, если затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) составляют не менее 10 % от ее стоимости [14], третьи – не менее 2,5 % [15].

Так Приказ Минобрнауки России от 01.11.2012 № 881 «Об утверждении критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной и высокотехнологичной продукции для целей формирования плана закупки такой продукции» [16] предлагает разные критерии для отнесения продукции к категории «инновационная продукция» и «высокотехнологичная продукция». Одновременно, методики оценки уровня технологического развития отраслей экономики предлагают относить «высокотехнологичную продукцию к категории инновационная продукция» [17].

Приказом от 23 июня 2017 года № 1993 утвержден перечень высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учетом приоритетных направлений модернизации российской экономики [18], но данный документ носит частный характер и не решает проблему однозначного использования этих терминов.

С нашей точки зрения термины «высокотехнологичная продукция» и «инновационная продукция» не являются синонимами, а высокотехнологичная продукция не обязательно является инновацией: основным критерием отнесения продукции к категории «высокотехнологичная продукция» является использование для ее производства сложных (капиталоемких) прогрессивных технологии, аккумулирующих научное знание и требующих для их реализации специальных технических компетенций персонала, тогда как основным критерием для отнесения продукции к инновационной должна быть ее новизна. Признаком высокотехнологичной продукции может быть и сокращение персонала при применении высокотехнологичных продуктов в производственной цепочке по сравнению со «старыми» технологиями для выпуска схожей продукции. Потому если необходимо подчеркнуть высокую степень новизны высокотехнологичной продукции возможно использование термина «высокотехнологичная инновационная продукция».

Исходя из этих требований можно говорить, что высокотехнологичная продукция будет подвержена риску относительно быстрого старения (иметь небольшой жизненный цикл) и требовать значительных инвестиций в проекты по разработке и коммерциализации такой продукции.

На наш взгляд проекты, направленные на создание и коммерциализацию высокотехнологичной продукции и проекты, реализуемые в высокотехнологичных секторах экономики, могут быть отнесены к категории «высокотехнологичный проект».

Высокотехнологичный сектор включает хозяйствующих субъектов, которые используют схожие прогрессивные технологии для выпуска однородной высокотехнологичной продукции. Когда такой сектор развивается и становится достаточно емким, можно говорить о формировании высокотехнологичной отрасли экономики.

Одновременно и в традиционных «старых» отраслях появляются переделы на базе высокотехнологичных процессов, позволяющие значительно усовершенствовать линейку готовой продукции и сферы ее применения, сформировать новую потребность у потребителей, новые рынки.

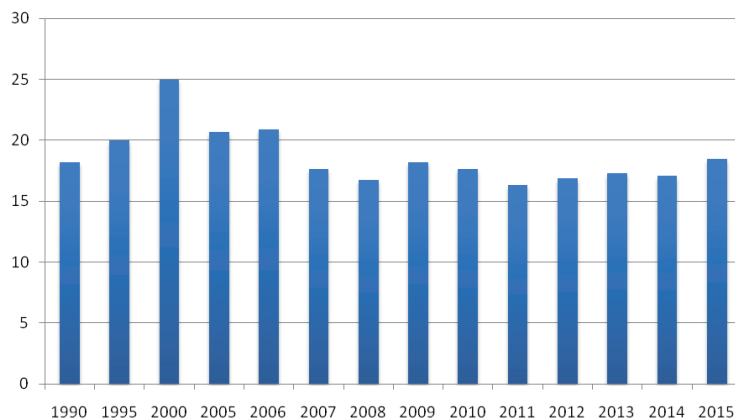
Первоначально Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) выделены аэрокосмическая промышленность, производство компьютеров и офисного оборудования, производство средств электронной коммуникации, фармацевтическая промышленность как высокотехнологичные отрасли. Впоследствии эта классификация получила уточнение [19].

В настоящее время ОЭСР предлагает выделить четыре степени технологичности: высокую, средне-высокую, средне-низкую и низкую. В основе такого подхода лежит величина доли расходов на исследования и разработку в общей сумме затрат по отраслям. К высокотехнологичным отраслям относятся самолетостроение, производство компьютеров и фармацевтическая промышленность; к отраслям средне-высокой технологичности – производство автомобилей, электрооборудования и химическая промышленность; отраслям средне-низкой технологичности – производство каучука, пластмасс, металлургия и металлообработка, судостроение; к низкотехнологичным отраслям отнесены пищевая промышленность, производство текстиля, одежды и обуви [20].

Анализ основных тенденций реализации высокотехнологичных проектов

Анализ опыта реализации высокотехнологичных проектов показал, что углубляющаяся глобальная конкуренция и нежелание стать аутсайдером на глобальном рынке заставляет страны выбирать стратегию развития высокотехнологичных отраслей. Одновременно с развитием технологий происходят изменения в его структуре международного обмена.

Анализ динамики изменений мирового экспорта показывает, что максимальное значение доли высокотехнологичной продукции в общем объеме мирового экспорта промышленной продукции, оцениваемой на уровне 25 % приходился на 2000 год. В последующие года удельный вес высокотехнологичной продукции колебался на уровне 17–18,5 %, при этом длительного тренда снижения или роста в десятилетний период не наблюдалось. В настоящее время эта цифра оценивается на уровне 18,5 % (рисунок).



Источник: составлено по данным Всемирного банка, <http://world-bank.org>

Мировой экспорт высокотехнологичной продукции от общего объема экспорта продукции, %

[World export of high-tech products from total exports, %]

Роль стран в мировом производстве и экспорте высокотехнологичной продукции значительно отличаются: экономически развитые страны характеризуются более высоким уровнем производства высокотехнологичной продукции и занимают лидирующие позиции по общему объему такой продукции на глобальном рынке. Например, в развитых странах производится более 90 % всей продукции машиностроения, где лидерами по показателям общего выпуска продукции отрасли являются США, Германия, Япония. Одновременно такие страны как США, Япония, ФРГ, Швейцария, Франция, Италия – занимают лидирующие позиции в станкостроении, аэрокосмической техники, фармацевтики. Производство электротехники, электроники, компьютерной техники также сосредоточено в Юго-Восточной Азии.

Мировой кризис привел к снижению темпов экономического роста практически всех стран мира, снижению спроса и объемов международной торговли.

По версии ЮНКТАД темпы роста ВВП и валового накопления основного капитала в целом по миру в 2016 году сократились до 2,2 % по сравнению с 2,5 % в 2015 году. Одновременно для стран с развитой экономикой прирост ВВП в 2016 году составил только 1,5 %, тогда как в 2015 году этот показатель оценивался 2,1 %. Можно отметить более высокую экономическую устойчивость развивающихся стран, темпы прироста ВВП которых изменились в 2016 году менее существенно и составили 3,6 % по сравнению с 3,8 % в 2015 [21].

На октябрь 2017 года Международным валютным фондом в список развитых стран включены 39 стран. Страны, включенные в список развитых стран разнятся по площади территории страны, количеству проживающего населения, наличию природных ресурсов, имеют разный по общему объему внутренний валовый продукт и темпы его прироста (табл. 1). Величина валового внутреннего

Таблица 1

Основные экономические показатели 39 развитых стран, 2016

[Main economic indicators of 39 developed countries, 2016]

Страна	Прирост ВВП в постоянных ценах, %	Валовый продукт, в текущих ценах, долл США	ВВП на душу насе- ления, в текущих ценах, долл. США/душу нас.	Суммарные инвестиции, % от ВВП	Объем экспор- та товаров и услуг, %	Объем экс- порта това- ров, %
Австралия	2,5	1 262	51 737	25,0	7,3	7
Австрия	1,5	387	44 233	23,8	1,7	1,2
Бельгия	1,2	467	41 248	22,7	5,9	5,9
Великобритания	1,8	2 629	40 049	17,0	1,8	-0,9
Германия	1,8	3 479	42 177	19,2	2,6	2,3
Гонг Конг САР	2,0	321	42 561	21,7	0,9	1,7
Греция	0,01	195	18 049	10,5	-1,9	2,9
Дания	1,7	307	53 745	20,3	2,5	1,5
Израиль	3,9	318	37 192	20,5	2,5	-0,3
Ирландия	5,1	304	64 782	32,4	4,7	0,9
Исландия	7,2	20	59 629	21,3	11,1	3,7
Испания	3,2	1 232	26 565	20,4	4,3	3,0
Италия	0,8	1 851	30 507	17,0	2,4	2,3
Канада	1,5	1 530	42 225	22,9	1,0,0	0,5
Кипр	2,8	20	23 352	15,5	3,6	2,9
Корея	2,8	1 411	27 534	29,2	2,1	0,8
Латвия	1,95	28	14 062	19,9	2,8	2,8
Литва	2,3	43	14 892	16,3	3,5	н/д
Люксембург	4,2	59	104 094	18,0	4,9	1,9
Макао	- 2,1	45	69 559	22,0	н/д	н/д
Мальта	5,5	11	25 329	23,7	3,5	3,5
Нидерланды	2,2	777	44 657	20,0	4,3	5,3
Новая Зеландия	3,6	182	38 277	23,2	11,9	1,4
Норвегия	1,1	371,5	70 553	29,1	-0,5	0,1
Португалия	1,4	205	19 820	14,9	4,0	2,8
Пуэрто-Рикка	-2,6	105	30 790	8,2	н/д	н/д
Сан Марино	1	1,6	46 433	18,1	н/д	н/д
Сингапур	2	297	52 960	25,3	1,6	1,3
Словакия	3,3	89,5	16 499	21,5	4,8	4,9
Словения	3,1	45	21 668	18,7	6,4	6,1
США	1,5	18 624	57 607	19,7	-0,3	0,3
Тайвань (Китай)	1,5	530	22 497	20,8	1,7	0,7
Финляндия	1,9	239	43 482	21,8	1,3	1,9
Франция	1,2	2 466,5	38 178	23,0	1,8	2,4
Чехия	2,6	195	18 508	26,3	4,5	4,6
Швеция	3,2	511	51 125	24,7	2,3	3,0
Швейцария	1,4	669	80 345	23,1	6,5	6,0
Эстония	2,1	23	17 786	24,2	4,1	3,9
Япония	1,0	4 936	38 882	23,3	1,2	0,7

Источник: составлено по данным Международного валютного фонда

продукта на душу населения этих стран колеблется от максимального значения 104 094 долл. США в Люксембурге, 80 345 долл. США в Швейцарии, 70 553 долл. США в Норвегии до 16 499 долл. США в Словакии, 14 892 долл. США в Литве, 14 062 долл. США в Латвии.

Преобладают развитые страны и в верхних строчках глобального рейтинга конкурентоспособности в 2017 году, хотя значения индекса глобальной конкуренции имеют значительный разброс (табл. 2). Первые два места заняли Швейцария (позиция 1) и США (позиция 2) с наибольшим значением индекса 5,9. Традиционно в топ-10 рейтинга входят европейские страны: Нидерланды (позиция 4), Германия (позиция 5), Швеция, Великобритания (соответственно позиции 7 и 8). Замыкает первую десятку стран Финляндия (позиция 10). Последующие

строчки рейтинга принадлежат Норвегии (позиция 11) и Дании (позиция 12). Активно развивающиеся, Сингапур (позиция 3) и Гонг Конг (позиция 6) потеснили европейские страны в рейтинге глобальной конкурентоспособности, оттеснив на третью позицию среди азиатских стран и Японию (позиция 9), на протяжении многих лет входящую в группу стран с высокой конкурентоспособностью.

Хотя Россия в классификации Международного валютного фонда к категории «развитые страны» не относится, в рейтинге конкурентоспособности стран занимает 38 позицию со значением индекса 4,6. Для улучшения позиций страны и повышения ее конкурентоспособности необходима обоснованная стратегия создания страновых конкурентных преимуществ.

Одной из причин занятия вышеперечисленными странами верхних строчек в рейтинге глобальной

Таблица 2

Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран [Global competitiveness of countries]		
Страна	Место в рейтинге	Значение индекса
Швейцария	1	5,9
США	2	5,9
Сингапур	3	5,7
Нидерланды	4	5,7
Германия	5	5,7
Гонконг	6	5,5
Швеция	7	5,5
Великобритания	8	5,5
Япония	9	5,5
Финляндия	10	5,5
Норвегия	11	5,4
Дания	12	5,4
Новая Зеландия	13	5,4
Канада	14	5,3
Тайвань, Китай	15	5,3
Израиль	16	5,3
ОАЭ	17	5,3
Австрия	18	5,2
Люксембург	19	5,2
Бельгия	20	5,2
Австралия	21	5,2
Франция	22	5,2
Чехия	31	4,8
Испания	34	4,7
Португалия	42	4,6
Италия	43	4,5
Словения	48	4,5
Греция	87	4,0

Источник: Составлено по данным сайта weforum.org

конкурентоспособности является высокие значение индукторов, характеризующих уровень инновационности экономик.

По данным Всемирного банка [16], лидерами по величине абсолютных расходов на научные исследования и разработки являются США, Японии, среди европейских стран – Германия (табл. 3). И сегодня развитые страны тратят на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) значительные средства. Эти расходы для большинства развитых стран составляют от 3,5 до 1,5 % от ВВП.

Лидерами, входящими в первую группу стран с удельным весом расходов на НИОКР от ВВП страны превышающим 4 %, являются Израиль (4,27 % от ВВП) и Южная Корея (4,23 % от ВВП). Значительные расходы на НИОКР (более 3 % от ВВП страны) в Японии (3,28 %), Швеция (3,26 %), Австрии (3,07 %), Дании (3,01 %).

Чуть ниже удельный вес расходов на НИОКР (от 3 до 2,5 %) – в Швейцарии (2,97 %), Финляндии (2,9 %), Германии (2,88 %), США (2,79 %), составляют третью группу стран.

В диапазоне от 2,5 до 2 % от ВВП находятся расходы на НИОКР в странах, входящих в четвертую группу: Бельгия (2,46 %), Франция (2,23 %), Исландия и Словения (по 2,21 %), Австралия и Сингапур (по 2,2 %), Нидерланды (2,01 %).

Среди стран Восточной Европы, отнесенных по версии Всемирного Банка 2017 года к развитым

Таблица 3

Расходы на НИОКР и экспорт высокотехнологичной продукции в развитых странах [Expenditure on R & D and export of high-tech products in developed countries]			
Страна	Затраты на НИОКР, % от ВВП	Экспорт высокотехнологичной продукции	
		млн долл США	% от экспорта продукции
Израиль	4,27	11 818	19,7
Корея	4,23	126 541	26,8
Япония	3,28	94 405	16,5
Швеция	3,26	14 946	14,3
Австрия	3,07	15 947	13,4
Дания	3,01	9 210	15,6
Швейцария	2,97	54 887	27,1
Финляндия	2,90	3 633	8,7
Германия	2,88	185 556	16,7
США	2,79	153 526	20,0
Бельгия	2,46	38 856	13,0
Франция	2,23	104 340	26,8
Исландия	2,21	136	23,2
Словения	2,21	1 427	6,4
Сингапур	2,20	130 989	49,3
Австралия	2,20	4 237	13,5
Нидерланды	2,01	59 128	19,9
Чехия	1,95	20 289	14,0
Норвегия	1,93	3 908	19,5
Великобритания	1,70	69 096	21,8
Канада	1,62	23 974	13,0
Ирландия	1,51	33 779	29,8
Эстония	1,50	955	10,5
Италия	1,33	26 927	7,2
Люксембург	1,29	674	6,8
Португалия	1,28	2 249	5,3
Испания	1,22	14 241	7,1
Словакия	1,18	6 878	10,3
Новая Зеландия	1,15	586	10,0
Литва	1,04	1 814	11,8
Греция	0,96	1 188	11,5
Мальта	0,77	621	31,9
Латвия	0,63	1,037	15,0
Кипр	0,46	27	6,2

Источник: составлено по данным Всемирного Банка – <https://worldbank.org>

странам, по доли затрат на НИОКР от ВВП страны лидирует Чехия (1,95 %), что примерно соответствует уровню удельного веса этих расходов у Норвегии (1,93 %). Расходы на НИОКР Словакии ниже (1,18 % от ВВП).

Доля расходов на НИОКР от ВВП страны приближается к 1,5 % у Великобритании (1,7 %), Канады (1,62 %) и Ирландии (1,51 %). Ниже 1,5 % у Италии (1,33 %), Люксембурга (1,29 %), Испании (1,22 %) Новой Зеландии (1,15 %).

Среди европейских стран явным аутсайдером является Греция с долей расходов на НИОКР от ВВП страны, оцениваемой в 0,96 %.

Среди стран Прибалтики ведущие позиции занимает Эстония (1,50 %), на уровне 1 % этот показатель у Литвы (1,04 %), ниже 1 % у Латвии (0,63 %).

Для сравнения, доля расходов на НИОКР в ВВП России составляет 1,13 %.

Наряду с высокой долей расходом на НИОКР, развитые страны отличаются и высоким уровнем экспорта высокотехнологичной продукции.

По абсолютным показателям высокотехнологичного экспорта лидируют Германия (185 556 млн долл.) и США (153 526 млн долл.). При этом в последнее время появляются и новые страны-экспортеры высокотехнологичной продукции, которые вошли в категорию развитых стран не так давно и были ранее представлены на мировых рынках только сырьевыми товарами и товарами с низким уровнем добавленной стоимостью: Сингапур (130 989 млн долл.), Корея (126 541 млн долл.).

Сингапур является несомненным лидером по доли экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме несырьевого экспорта этой страны: практически половина несырьевого экспорта Сингапура (49,3 %) приходится на высокотехнологичную продукцию. Несколько ниже чем в Сингапуре, но выше среднемирового уровня значения доли экспорта высокотехнологичной продукции в несырьевом экспорте пяти развитых стран – Мальты (31,9 %), Ирландии (29,8 %) Швейцарии (27,1 %), Кореи и Франции (по 26,8 %), Исландии (23,2 %). Однако абсолютная величина экспорта этих стран значительно отличаются: если общий объем высокотехнологичного экспорта Франции составляет 104 340 млн долл., Швейцарии – 54 887 млн долл., Ирландии – 33 779 млн долл., то объем высокотехнологичного экспорта Мальты оценивается только в 621 млн долл., а Исландии – 136 млн долл.

Несмотря на невысокую степень технологичности экспорта наблюдается тенденция к ее росту в развитых странах Восточной Европы (Чехия 14 %, Словакия 10,3 %). Однако, в своем большинстве на сегодняшний день страны Восточной Европы не относятся к развитым странам и характеризуются средне-низким и низким уровнем технологичности экспорта. Относительно невысокая общая степень технологичности экспорта и в странах БРИКС, за исключением Китая.

Нужно отметить, что Китай хотя и не относится к категории развитых стран, но доля экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме несырьевого экспорта этой страны составляет 25,8 % (при доле затрат на НИОКР от ВВП 2,07 %, что соответствует средним показателям развитых стран).

Доля высокотехнологичного экспорта России в несырьевом экспорте страны оценивается на уровне России – 13,7 % [22].

Тренд развития высокотехнологичных секторов мировой экономики становится преобладающим. Но на мировом рынке конкурируют не страны, а компании и их продукты. Наличие компаний, производящих высокотехнологичную, конкурентоспособную продукцию, формирующие емкие высокотехнологичные сектора национальных экономик и обеспечивающие относительно высокую долю в мировом экспорте высокотехнологичной продукции, позволяет развитым странам решать не только вопросы дальнейшего экономиче-

ского и технического развития, но и преодолевать проблемы социального и экологического характера.

Наличие объективных причин, которые заставляют страны наращивать свой научно-технический потенциал, увеличивать выпуск высокотехнологичной продукции привели к развитию технологической интеграции.

Современная международная технологическая интеграция объединяет в единый технологический процесс различные операции по созданию и выпуску продукции, образуя производственную цепочку от начальных стадий (обработки сырья и создания полупродукта) до выпуска готовой продукции.

Анализ показал, что технологическая интеграция проникает практически во все отрасли национальных экономик и может носить характер вертикальной и горизонтальной интеграции.

Одна из главных причин развития технологической интеграции связана с высокими затратами на разработку и запуск высокотехнологичной продукции. Реализация любого проекта требует инвестиций, а реализация высокотехнологичного проекта, связанная с научными исследованиями, разработкой и коммерциализацией нового продукта, переходом на новые технологии, использованием новых видов оборудования, персонала более высокой квалификации или новых специальностей, требуют значительных объемов финансовых затрат.

Другая причина связана с тем, что для успешной реализации высокотехнологичного проекта требуется не только финансовое обеспечение, но значительные материальные ресурсы, информационные ресурсы, интеллектуальный капитал (знания, умения, наличие опыта работы в той или иной высокотехнологичной отрасли или ее сегменте) и др. Нематериальные ресурсы играют все более заметную роль в экономическом развитии и формировании конкурентоспособности.

И наконец, еще одна причина – это необходимость нивелировать различного рода риски, обусловленные необходимостью расширения рынков сбыта, высокой степенью неопределенности последствий выхода с новой продукцией на новые рынки, отсутствием долгосрочных связей с иностранными партнерами, ограниченными возможностями доступа на зарубежные рынки, высокими барьерами входа, жесткой глобальной конкуренцией.

Эти обстоятельства обуславливают выход интересов государственных и коммерческих структур за рамки одного государства и стимулируют новый вектор развития международного сотрудничества – участие в международных высокотехнологичных проектах. Основная цель такого сотрудничества – обеспечить непрерывность и успешность процесса разработки, выпуска и коммерциализации высокотехнологичной продукции при сокращении различных рисков и повышении эффективности использования имеющихся у каждой стороны ресурсов.

Теоретически обеспечение международных высокотехнологичных проектов может осуществ-

вляться за счет как государственного, так и частного финансирования, а также с использованием государственно-частного партнерства. На практике формы и инструменты каждого из перечисленных типов финансирования чрезвычайно многообразны: финансирование может носить как прямой, так и косвенный характер, осуществляться по различным схемам и на различных условиях.

Одновременно надо отметить, что по данным ЮНКТАД в 2016 году глобальные потоки прямых иностранных инвестиций (ППИ) сократились примерно на 2 % и составили порядка 1,75 трлн. долларов [17]. Особенно заметно сокращение потока инвестиций развивающихся стран, снижение объема прямых иностранных инвестиций составило 14 %. Для развитых стран, на долю которых по версии ЮНКТАД приходится больше половины мировых инвестиций (59 % от общего мирового объема), в 2016 году наблюдалось небольшое оживление инвестиционной деятельности, которое обеспечило рост инвестиций на 5 % от уровня 2015 года.

Хотя ЮНКТАД прогнозирует умеренное восстановление потоков ППИ в 2017–2018 годах, ожидается, что они останутся значительно ниже своего пика 2007 года, что негативно скажется и на возможностях развития высокотехнологичных проектов.

Анализируя привлекательность направлений инвестиционных потоков можно заметить, что, по версии ЮНКТАДа [18] (со ссылкой на опросы IPA), наиболее привлекательными секторами для привлечения инвестиций в экономику развитых стран называются проекты в секторах связанных с информационным обеспечением и телекоммуникациями (55 % от всех опрошенных), автомобилестроением (25 %), профессиональным и техническим обслуживанием (23 %) в отличие от развивающихся стран, где наряду с привлекательностью для инвесторов проектов, связанных с информационным обеспечением и телекоммуникациями (50 % опрошенных) остаются привлекательными инвестиционные проекты в сельском хозяйстве и добыче полезных ископаемых (по 40 % опрошенных). Таким образом, можно прогнозировать, что основные инвестиционные проекты будут сосредоточены в этих секторах экономики развитых и развивающихся стран.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ показал, что среди развитых стран имеет место неоднородность по объемам финансирования НИОКР и объемам инвестиций, объемам экспорта высокотехнологичной продукции. Несмотря на имеющую место стагнацию, общим трендом является активное стремление стран к развитию высокотехнологичных отраслей и поиск новых источников и моделей финансирования производства высокотехнологичной продукции. Россия не может не следовать этому тренду: без развития высокотехнологичных производств она станет аутсайдером мирового хозяйства.

В этих условиях одним из актуальных направлений международного сотрудничества становится участие в международных высокотехнологичных проектах, которое, однако, усложняется введением против России экономических санкций. Для эффективного участия России в таких проектах важным является правильный выбор партнеров, инвестиционных механизмов и инструментов инвестиционной деятельности, размещения интеллектуального капитала, а также оптимизация доступных источников финансирования инвестиций.

Библиографический список

1. Международные экономические отношения. Под ред. В.Е. Рыбалкина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. 591 с. (С. 13)
2. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 15.09.2017).
3. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Паблишерз, 2014. 1316 с.
4. Завлин П., Барютин Л., Валдайцев С., Васильев А., Казанцева А., Миндели Л. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учеб. пособие для экон. спец. вузов / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. М.: Экономика, 2010. 475 с.
5. Зацаринин С.А. Особенности внешней торговли высокотехнологичной промышленной продукцией // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. № 3(42). С. 102–105
6. Инвестиции и инновации: словарь-справочник от А до Я / Под ред. М.З. Бора, А.Ю. Денисова. М.: ДИС, 2011. 208 с.
7. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. М.: ИНФРА, 2010. 624 с.
8. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия М.: Дело, 2008. 568 с.
9. Коцюбинский В.А., Еремкин В.А. Измерение уровня инновационного развития: мировая практика и российский опыт. М.: Дело, 2014. 194 с.
10. Кристенсен К, Энтон С., Рот Э. Теория инноваций. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 398 с.
11. Портер М. Конкурентоспособное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить устойчивость. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 715 с.
12. Толмачев П.И. К вопросу об индикаторах инновационной модели экономики. Мировая экономика в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы: Позиции ученых экономических кафедр Дипломатической академии МИД России. Сборник научных статей. В двух частях: Часть 1. М.: Научная книга, 2009. 388 с. (С. 325–336)
13. Хэмел, Г. Во главе революции. Как добиться успеха в турбулентные времена, превратив инновации в образ жизни. М.: Изд-во «BestBusinessBooks», 2007. 368 с.

14. Экономический словарь. Научно-техническая продукция. URL: http://abc.informbureau.com/html/iaoeiaieea_iodanee.html (дата обращения: 15.09.2017).

15. ИнфоПедия. Научно-техническая продукция. URL: <https://infopedia.su/2x816b.html> (дата обращения: 15.09.2017).

16. Приказ Минобрнауки России от 01.11.2012 N 881 «Об утверждении критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной и высокотехнологичной продукции для целей формирования плана закупок такой продукции». Зарегистрировано в Минюсте России 22.02.2013 № 27275, опубликовано «Российская газета», № 53, 13.03.2013. URL: <http://base.garant.ru/70330286/> (дата обращения: 15.09.2017).

17. Система показателей Росстата для статистической оценки уровня технологического развития отраслей экономики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/ (дата обращения: 15.09.2017).

18. Приказ от 23 июня 2017 года № 1993 «Об утверждении Перечня высокотехнологичной продукции, работ и услуг с учетом приоритетных направлений модернизации российской экономики и перечня высокотехнологичной продукции». URL: <http://docs.cntd.ru/document/456078133> (дата обращения: 15.09.2017).

19. Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris: OECD Publications, 2005. 172 p.

20. По данным Всемирного Банка. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (дата обращения: 15.09.2017).

21. Word Investment Report. UNCTAD. 2017. p. 5. URL: <http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1782> (дата обращения: 15.09.2017).

22. Word Investment Report. UNCTAD. 2017. p. 8.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry

2017, vol. 10, no. 3, pp. 283–291

ISSN 2072-1633 (print)

ISSN 2413-662X (online)

Reasons, trends and problems of international high-tech projects

O.N. Syrtsova – olga_syrtsova@bk.ru

Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, 53/2 Ostozhenka Str., Moscow 119992, Russia

Abstract. The article considers the main reasons for the countries' participation in international high-tech projects. It is shown that till now the experts' dispute about the terms «high-tech», «innovative», «science-intensive» products classifying has not abated. The article suggests classification criteria for these products, and marks signs of high-tech projects. It is shown that after a high-tech exports increase in 2000, the share of high-tech products fluctuated in the recent years at the level of 17–18.5 % and despite the decrease in economic growth rates, in demand and in the volume of international trade in virtually all countries, any long trend of decline or growth of this indicator in the ten-year period was not observed. Trends of economic development, the level of national economies competitiveness are analyzed. While analyzing data concerning the 39 developed countries a heterogeneity in terms of R & D funding, investment volumes and exports of high-tech products is shown. In spite of stagnation, the trend to develop high-tech industries and search for new sources and models for financing high-tech products remains. An important area of international cooperation is the participation in international high-tech projects complicated by

economic sanctions against Russia. To realize the effective participation of Russia in international high-tech projects it is important to choose right partners, investment mechanisms and instruments of investment activity, to locate intangible assets, and to optimize the available sources of investment financing.

Keywords: international, high-tech, project, products, integration, world economy, industry, developed countries, developing countries

References

1. *Mezhdunarodnye ehkonomicheskie otnosheniya* [International Economic Relations]. Moscow: YUNIT-DANA, 2008. 591 p. (Pp. 13) (In Russ.)
2. Rosstat. Available at: <http://www.gks.ru> (accessed: 27.10.2017). (In Russ.)
3. Damodaran A. *Investicionnaya ocenka. Instrumenty i metody ocenki lyubyh aktivov* [Investment valuation. Tools and methods for valuing any assets] Moscow: Al'pina Publisherz, 2014. 1316 p. (In Russ.)
4. Zavlin P., Baryutin L., Valdajcev S., Vasil'ev A., Kazanceva A., Mindeli L. *Osnovy innovacionnogo menedzhmenta. Teoriya i praktika* [Fundamentals of innovation management. Theory and practice]. Moscow: Ekonomika, 2010. 475 p. (In Russ.)
5. Zaccarini S.A. Features of foreign trade in high-tech industrial products. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ehkonomicheskogo universitetata = Bulletin of the Saratov State Social and Economic University*. 2012. No. 3(42). Pp. 102–105. (In Russ.)

6. *Investicii i innovacii: Slovar'-spravochnik ot A do Ya* [Investments and innovations: Dictionary-directory from A to Z]. Moscow: DIS, 2011. 208 p. (In Russ.)
7. *Innovacionnoe razvitie: ehkonomika, intellektual'nye resursy, upravlenie znaniyami* [Innovative development: economy, intellectual resources, knowledge management]. Moscow: INFRA, 2010. 624 p. (In Russ.)
8. Klejner G.B. *Strategiya predpriyatiya* [The strategy of the enterprise]. Moscow: Delo, 2008. 568 p. (In Russ.)
9. Kocyubinskij V. A., Eremkin V. A. *Izmerenie urovnya innovacionnogo razvitiya: mirovaya praktika i rossijskij opyt* [Measurement of the level of innovative development: world practice and Russian experience]. Moscow: Delo, 2014. 194 p. (In Russ.)
10. Kristensen K, Enton S., Rot EH. *Teoriya innovacij* [Theory of Innovation]. Moscow: Al'pine Biznes Buk, 2008. 398 p. (In Russ.)
11. Porter M. *Konkurentosposobnoe preimushchestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ustojchivost'* [Competitive Advantage: How to achieve high results and ensure sustainability]. Moscow: Al'pina Biznes Buks, 2008. 715 p. (In Russ.)
12. Tolmachev P.I. *K voprosu ob indikatorah innovacionnoj modeli ehkonomiki* [On the issue of indicators of the innovation model of the economy]. *Mirovaya ehkonomika v XXI veke: sostoyanie, problemy, perspektivy: Pozicii uchenykh ehkonomicheskikh kafedr Diplomaticheskoj akademii MID Rossii. Sbornik nauchnykh statej. V dvuh chastyah: CHast' 1* [World economy in the XXI century: state, problems, prospects: Positions of scientists of economic departments of the Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of Russia. Collection of scientific articles. In two parts: Part 1]. Moscow: Nauchnaya kniga, 2009. 388 p.; Pp. 325–336 (In Russ.)
13. Hehmel, G. *Vo glave revolyucii. Kak dobit'sya uspekha v turbulentnye vremena, prevrativ innovacii v obraz zhizni* [At the head of the revolution. How to succeed in turbulent times, turning innovation into a lifestyle]. Moscow: Izdatel'stvo «BestBusinessBooks», 2007. 368 p. (In Russ.)
14. *Ekonomicheskij slovar'. Naukoemkaya produkcija* [The economic dictionary. High technology products]. Available at: http://abc.informbureau.com/html/iaoeiaieea_iodanee.html. (accessed: 27.10.2017). (In Russ.)
15. Infopediya. *Naukoemkaya produkcija* [Infopedia. High technology products]. Available at: <https://infopedia.su/2x816b.html>. (accessed: 15.09.2017). (In Russ.)
16. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 01.11.2012 N 881 «Ob utverzhenii kriteriev otneseniya tovarov, rabot, uslug k innovacionnoj i vysokotekhnologichnoj produkcii dlya celej formirovaniya plana zakupki takoj produkcii». Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 22.02.2013 No. 27275, «Rossijskaya gazeta», No. 53, 13.03.2013 [Order of the Ministry of Education and Science of Russia from 01.11.2012 No. 881 «On the approval of the criteria for classifying goods, works, services to innovative and high-tech products for the purpose of forming a plan for the procurement of such products.» Registered in the Ministry of Justice of Russia on February 22, 2013 No. 27275, published «Rossijskaya Gazeta», No. 53, 03.03.2013]. Available at: <http://base.garant.ru/70330286/> (accessed: 15.09.2017). (In Russ.)
17. Sistema pokazatelej Rosstata dlya statisticheskoy ocenki urovnya tekhnologicheskogo razvitiya otraslej ehkonomiki [The system of Rosstat indicators for statistical estimation of the level of technological development of the economic branches]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/ (accessed: 15.09.2017). (In Russ.)
18. Prikaz ot 23 iyunya 2017 goda No. 1993 «Ob utverzhenii Perechnya vysokotekhnologichnoj produkcii, rabot i uslug s uchetom prioritetnyh napravlenij modernizacii rossijskoj ehkonomiki i perechnya vysokotekhnologichnoj produkcii» [Order of June 23, 2017 No. 1993 «On approval of the List of high-tech products, works and services, taking into account the priority areas of modernization of the Russian economy and a list of high-tech products»]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/456078133> (accessed 15.09.2017). (In Russ.)
19. Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris: OECD Publications, 2005. p.172
20. The World Bank. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD> (accessed: 27.10.2017).
21. Word Investment Report, UNCTAD, 2017, p. 5. Available at: <http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1782> (accessed: 27.10.2017).
22. Word Investment Report, UNCTAD, 2017, p. 8.

Information about the author: Graduate Student.

Список авторов

Автор	Статья	Контакты
Штанский Владимир Александрович	Развитие импортозамещения в целях повышения экономической безопасности России	tiv45@mail.ru
Харитонов娜 Наталья Анатольевна, Харитонов娜 Екатерина Николаевна, Пуляева Валентина Николаевна, Кунанбаева Кымбат Бакыткереевна	Теоретические аспекты формирования стратегий развития градообразующих организаций	kharitonovana1951@gmail.com, EHaritonova@fa.ru, 8.kharitonova@gmail.com, kunnabaeva_kymbat@mail.ru
Строев Павел Викторович, Решетников Станислав Борисович Калинский Олег Игоревич	«Умный город» как новый этап городского развития	stroevpavel@gmail.com, reshetnikovst@gmail.com
Жаров Владимир Сергеевич, Цукерман Вячеслав Александрович	Управление гудвиллом металлургических предприятий с использованием рейтинговой оценки на основе оптимальных финансовых коэффициентов	kalinskiy@rambler.ru
Александров Геннадий Аркадьевич, Комаров Игорь Сергеевич	Моделирование влияния технологических инноваций на максимизацию стоимости предприятия	zharov_vs@mail.ru, tsukerman@iep.kolasc.net.ru
Урасова Анна Александровна, Нечаев Александр Александрович	Рентные отношения и разделение прибыли от добывающей деятельности на ренту и предпринимательский доход	g-alexandrov@rambler.ru, ikomarov@rambler.ru
Филобокова Людмила Юрьевна, Дробкова Ольга Сергеевна	Стратегическое позиционирование предприятий металлургической промышленности в регионе	annaalexandrowna@mail.ru, sashanechaev1994@gmail.com
Соловьев Виктор Петрович, Перескокова Татьяна Аркадьевна	Методика стратегического индикативного планирования в управлении развитием мегарегиона на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (на материалах Московской области)	filobokova@list.ru, odrobkova@yandex.ru
Ларионова Ирина Александровна, Сайдазимова Тахмина Худойбердиевна, Рожков Игорь Михайлович, Осадчий Валентин Алексеевич, Алексахин Александр Викторович	Профессиональные и образовательные стандарты на службе экономики	solovjev@mail.ru
Костаев Умиджон Умирзакович	Оценка эффективности информационных технологий как инструмента совершенствования организации процесса обучения	i_larionova@mail.ru, klimat_16@mail.ru, nilim3@yandex.ru, vaosadchy@yandex.ru, alexakhin@mail.ru
Сырцова Ольга Николаевна	Реформы по модернизации и либерализации экономики Узбекистана: результаты и приоритеты	topqir@mail.ru
	Причины, тенденции и проблемы реализации международных высокотехнологичных проектов	olga_syrtsova@bk.ru

Рецензенты

Бринза В.В. — д-р экон. наук,
Вихрова Н.О. — канд. экон. наук,
Жданкин Н.А. — д-р экон. наук,
Костыгова Л.А. — канд. экон. наук,

Кутов В.М. — д-р экон. наук,
Рожков И.М. — д-р экон. наук,
Строев П.В. — д-р экон. наук,
Философова Т.Г. — д-р экон. наук,

Харитонов娜 Н.А. — д-р экон. наук,
Черников С.Ю. — канд. экон. наук,
Штанский В.А. — д-р экон. наук,
Ярашева А.В. — д-р экон. наук.