

ВЕСТНИК

**МОСКОВСКОГО ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА МФЮА**

2020

№ 2

Москва
2020

**ВЕСТНИК
Московского
финансово-
юридического
университета
МФЮА**

HERALD
of the Moscow university
of finances and law
MFUA

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-65054 от 10.03.2016

ISSN 2224-669X

№ 2 / 2020

Издается с 2011 г.
Выходит 4 раза в год

Учредители:

Аккредитованное образовательное
частное учреждение
высшего образования
«Московский финансово-
юридический университет МФЮА»;
Автономная некоммерческая
организация высшего образования
«Московский информационно-
технологический университет –
Московский архитектурно-строи-
тельный институт»

Адрес редакции:

117447, г. Москва,
ул. Б. Черемушкинская,
д. 17А, стр. 6

Интернет-адрес:

<http://www.mfua.ru>

E-mail: vestnik@mfua.ru

Журнал распространяется
через каталог НТИ
ОАО «Агентство «Роспечать»
(индекс 66053)

Отдел рекламы и подписки:

Тел.: (499) 979-00-99, доб. 3679
E-mail: vestnik@mfua.ru

Главный редактор

А.Г. Забелин
доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент РАО,
Почетный работник высшего
профессионального образования РФ,
председатель Совета Российской ассоциации
аккредитованных учебных заведений,
председатель Ассоциации негосударственных
средних специальных учебных заведений

Редакционная коллегия:

доктор экономических наук, профессор
А.А. Алпатов

доктор экономических наук, профессор
А.В. Бузгалин

доктор технических наук, доцент И.П. Башкатов

кандидат экономических наук, доцент
И.В. Евсеева

доктор экономических наук, профессор
В.Д. Жариков

доктор экономических наук, профессор
Р.А. Камаев

доктор экономических наук, профессор
А.И. Колганов

доктор экономических наук, профессор
Е.Р. Орлова

Ответственные редакторы:

кандидат исторических наук, доцент
Н.В. Бессарабова
Тел. (499) 979-00-99, доб. 1135
E-mail: Bessarabova.N@mfua.ru

Д.А. Семёнова
Тел. (499) 979-00-99, доб. 1134
E-mail: Semenova.D@mfua.ru

© Московский финансово-юридический
университет МФЮА, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д.В. Гордиенко</i> Оценка влияния экономической интеграции Южной Кореи со странами Азиатско-Тихоокеанского региона на защищенность их национальных экономик при реализации глобальных проектов	7
<i>А.В. Тебекин</i> Применение метода ABC-анализа при определении уровня нацио- нальной конкурентоспособности	32
<i>С.Л. Алексеев</i> Расчет показателей экономической безопасности методами анти- коррупционного контроля в российских регионах	42
<i>О.О. Комолов, Е.С. Стежка</i> Промышленная политика в Крыму в условиях переходного периода	51
<i>А.В. Иглин</i> Планово-экономические основы и риски современного международного спортивного движения	65
<i>А.С. Лошаков</i> Актуальные направления повышения производительности труда в современной России	75
<i>О.А. Бурова, А.С. Божик, А.В. Шевцов</i> Применение BIM технологий в строительстве: отечественный и мировой опыт	84
<i>О.В. Титова</i> Использование компьютерной сети Интернет в маркетинговой деятельности предприятия на примере ООО «ФитоСпаКосметик»	91
<i>В.А. Розанов, Т.Б. Журавлева</i> Алгоритм нахождения компонент связности в электрических схемах соединений модулей	99

В.А. Розанов

Методы теории графов в решении задач
технического проектирования

типовых элементов замены (ТЭЗ) ЭВМ..... 104

Приглашение к публикации..... 116

CONTENTS

<i>D.V. Gordienko</i> Assessment of the influence of economic integration of South Korea with the countries of the Asia-Pacific region on the security of their national economies in the implementation of global projects	7
<i>A.V. Tebekin</i> Application of the ABC analysis method to determine the level of national competitiveness	32
<i>S.L. Alekseev</i> Calculation of economic security indicators using anti-corruption control methods in Russian regions	42
<i>O.O. Komolov, E.S. Stejhka</i> Industrial policy in the Crimea during the transition period.....	51
<i>A.V. Iglin</i> Planning and economic bases and risks of modern international sports movement	65
<i>A.S. Loshakov</i> Current trends in improving labor productivity in modern Russia	75
<i>O.A. Burova, A.S. Bozhik, A.V. Shevtsov</i> Application of BIM technologies in construction: domestic and international experience	84
<i>O.V. Titova</i> Using the computer network Of Internet in the marketing activities of the company on the example of «FitoSpaCosmetics» Ltd.....	91
<i>V.A. Rozanov, T.B. Zhuravleva</i> Algorithm for finding connectivity components in electrical circuits module connections	99

V.A. Rozanov

Methods of graph theory in solving problems of technical design
of typical computer replacement elements 104

The invitation to the publication 116

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ ЮЖНОЙ КОРЕИ СО СТРАНАМИ АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА НА ЗАЩИЩЕННОСТЬ ИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИК ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Д.В. Гордиенко

Аннотация. Обеспечение экономической безопасности государства осуществляется в форме экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка, экономической кооперации и экономического противоборства с другими странами мира. В статье рассматриваются перспективы изменения уровня защищенности национальных экономик государств Азиатско-Тихоокеанского региона – участников Транстихоокеанского партнерства (ТТП) и Всестороннего регионального экономического партнерства (ВРЭП) – при их экономической интеграции с Южной Кореей. Цель статьи – провести сравнительную оценку изменения экономической безопасности государств Азиатско-Тихоокеанского региона при их экономической интеграции с Южной Кореей в рамках реализации глобальных проектов. Реализация Всеобъемлющего и прогрессивного Транстихоокеанского партнерства и Всестороннего регионального экономического партнерства может изменить уровень защищенности национальных хозяйств стран-участниц. Актуальность темы работы обусловливается необходимостью оценки изменения уровня экономической безопасности Южной Кореи, а, следовательно, целесообразности ее участия в различных глобальных интеграционных проектах. Предложен подход к сравнительной оценке изменения уровня экономической безопасности Южной Кореи. Проанализирована значимость для обеспечения экономической безопасности Южной Кореи экономической кооперации и экономического противоборства в условиях глобализации.

Ключевые слова: экономическая безопасность, Азиатско-Тихоокеанский регион, Южная Корея, Транстихоокеанское партнерство, Всестороннее региональное экономическое партнерство.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF ECONOMIC INTEGRATION OF SOUTH KOREA WITH THE COUNTRIES OF THE ASIA-PACIFIC REGION ON THE SECURITY OF THEIR NATIONAL ECONOMIES IN THE IMPLEMENTATION OF GLOBAL PROJECTS

D.V. Gordienko

Abstract. Ensuring the economic security of the state is carried out in the form of economic patronage on the part of the Government and the Central Bank,

economic cooperation and economic confrontation with other countries of the world. The article discusses the prospects for changing the level of protection of national economies of the countries of the Asia-Pacific region - participants of the Trans-Pacific Partnership (TPP) and the Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) - with their economic integration with South Korea. Goals – to conduct a comparative assessment of changes in the economic security of the countries of the Asia-Pacific region during their economic integration with South Korea as part of the implementation of global projects. The implementation of the Comprehensive and progressive Trans-Pacific Partnership and the Comprehensive Regional Economic Partnership may change the level of security of the national economies of the participating countries. The relevance of the topic of work is determined by the need to assess changes in the level of economic security of South Korea, and, therefore, the feasibility of its participation in various global integration projects. An approach to a comparative assessment of changes in the level of economic security in South Korea is proposed. The significance of ensuring economic cooperation and economic confrontation in the context of globalization to ensure the economic security of South Korea is analyzed.

Keywords: economy, Asia-Pacific region, South Korea, Trans-Pacific Partnership, Regional Comprehensive economic partnership, economic security, the level of security of the national economy, ensuring economic security of the state.

Экономическая интеграция Южной Кореи с государствами Азиатско-Тихоокеанского региона влияет на защищенность их национальных экономик при реализации глобальных проектов¹. При обеспечении экономической безопасности этих государств в рамках **экономического патронажа** в качестве показателей уровня защищенности национального хозяйства могут выступать соответствующие нормированные макроэкономические показатели² – частные показатели экономической безопасности. При обеспечении их экономической безопасности в рамках **экономической кооперации** в качестве показателей уровня защищенности национального хозяйства соответствующего государства, могут выступать показатели взаимовлияния его экономики с различными национальными хозяйствами³. При обеспечении экономической безопасности в рамках **экономического противоборства** в качестве показателей уровня защищенности национального хозяйства могут выступать показатели экономического противоборства экономики этого государства с различными национальными хозяйствами⁴.

* * *

Государства-участники Транстихоокеанского партнерства и Всестороннего регионального экономического партнерства,

безусловно, вовлечены и продолжают развивать экономическую интеграцию с Южной Кореей в рамках этих глобальных проектов. При этом Транстихоокеанское партнерство (ТТП) и Всестороннее региональное экономическое партнерство (ВРЭП) воплощают два во многом альтернативных подхода к преференциальным торговым соглашениям, создаваемым под эгидой США (и/или, теперь, Японии⁵) и Китая соответственно⁶.

Оценка изменения уровня экономической безопасности государств-участников Транстихоокеанского партнерства. Результаты расчетов значений общих (интегральных) нормированных показателей экономической безопасности государств-участников Транстихоокеанского партнерства и Южной Кореи, реализованных в рамках экономического патроната в период 2007–2019 гг. и в перспективе до 2025 г., представлены в *таблице 1*. При реализации глобальных интеграционных проектов показателями взаимовлияния национальных хозяйств государств-участников ТТП могут стать: величины объемов экспорта и импорта товаров; объемов иностранных инвестиций; структура золотовалютных резервов; взаимное использование сырьевых, трудовых, энергетических, продовольственных, валютных ресурсов и пр.

Объемы и доли экспорта/импорта товаров из США в Южную Корею/в США из Южной Кореи представлены на *рисунке 1*. Реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволило бы увеличить долю товарооборота США с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 4,3 % – с 42,94 % (2469 млрд олл.) до 47,2 % (2716 млрд долл.)⁷.

В тоже время реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволило бы сократить долю нереализованного товарооборота США с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 17,18 % – с 42,94 % (617,33 млрд долл.) до 25,76 % (370,30 млрд долл.)⁸ (*таблица 2*).

Доля товарооборота Японии с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. также может увеличиться не менее, чем на 4,5 % – с 44,97 % (818,5 млрд долл.) до 49,47 % (900,4 млрд долл.)⁹.

Таблица 1

Уровни защищенности экономики государств-участников Транстихоокеанского партнерства, характеризующихся экономический патронаж со стороны соответствующих правительств и центральных банков

<i>Интегральный показатель*</i>	2007	2008	2009	2010	2012	2014	2015	2020 прогноз	2025 прогноз
Вьетнам	29,7	31,4	38,2	44,9	66,9	97,6	101,0	600,0	850,0
Бруней	7,9	8,3	8,9	9,9	16,9	49,0	51,0	90,0	126,0
Чили	88,2	82,1	88,3	92,9	105,0	133,0	145,0	170,0	190,0
Новая Зеландия	5000	5500	5900	6200	7000	7550	7800	2,0×10 ⁴	3,2×10 ⁴
Сингапур	5500	5800	6100	6500	7400	8600	9,0×10 ³	5,0×10 ⁴	7,8×10 ⁴
Австралия	31000	29000	32100	62500	1,8×10 ⁵	6,0×10 ⁵	8,6×10 ⁵	1,1×10 ⁶	2,1×10 ⁷
Перу	15,7	16,9	18,9	19,9	42,1	72,0	91,0	110,0	125,0
Малайзия	74,1	89,3	96,3	120,0	240,0	550,0	600,0	6900,0	9500,0
Мексика	960,0	950,0	1000,0	1200,0	1800,0	2600,0	2800,0	3000,0	4000,0
Канада	19000	18100	18900	19500	2,94×10 ⁴	3,77×10 ⁴	4,08×10 ⁴	5,05×10 ⁴	9,5×10 ⁴
США	90300	91200	96000	99500	2,5×10 ⁵	4,86×10 ⁵	5,08×10 ⁵	2,05×10 ⁶	4,5×10 ⁷
Тайвань	8300	8200	8700	8900	2,6×10 ⁴	4,7×10 ⁴	6,0×10 ⁴	1,00×10 ⁶	1,02×10 ⁶
Колумбия	35,9	38,2	41,1	49,9	61,2	82,0	95,0	120,0	135,0
Филиппины	41,3	52,9	62,1	74,1	115,0	245,0	300,0	900,0	1010,0
Южная Корея	2,39×10 ⁶	2,47×10 ⁶	3,02×10 ⁶	3,22×10 ⁶	6,23×10 ⁶	8,82×10 ⁶	9,70×10 ⁶	3,29×10 ⁷	5,41×10 ⁷
Япония	1,00×10 ⁶	1,05×10 ⁶	1,12×10 ⁶	1,23×10 ⁶	2,41×10 ⁶	3,03×10 ⁶	3,47×10 ⁶	1,20×10 ⁷	3,74×10 ⁷

* Интегральный показатель защищенности экономики государства, реализованный в рамках экономического патронажа

Таблица 2

**Изменения уровней защищенности национального хозяйства
 США от внешних и внутренних угроз при реализации Соглашения
 о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве
 и Обновленного соглашения о зоне свободной торговли в Южной Кореей
 (KORUS), % от уровня защищенности национального хозяйства,
 реализованного в рамках экономического патроната**

При экономической интеграции со всеми участниками интеграционного проекта	Уровень защищенности национальной экономики США в рамках экономического патроната со стороны правительства и Федеральной Резервной Системы США = 100 %						
	Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации		Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономического противоборства		Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства		
	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	с учетом реализации интеграционного проекта
1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	В случае реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве (с участием США)						
	29,10	3,01	10,00	-4,01	39,10	-1,00	38,10
	В случае реализации Обновленного соглашения о зоне свободной торговли с Южной Кореей (KORUS)						
	1,9	0,19	0,13	-0,05	2,03	0,14	2,17
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	1,9	0,19	0,13	-0,05	2,03	0,14	2,17

Одновременно, реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит сократить долю нереализованного товарооборота Японии с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 17,99 % – с 44,97 % (204,6 млрд долл.) до 26,98 % (122,8 млрд долл.)¹⁰ (таблица 3)¹¹.

Реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит увеличить долю товарооборота Вьетнама с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 5,79 % – с 57,86 % (289,3 млрд долл.) до 63,65 % (318,2 млрд долл.)¹².

В тоже время реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит сократить долю нереализованного товарооборота Вьетнама с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 23,14 % – с 57,86 % (72,3 млрд долл.) до 34,72 % (43,4 млрд долл.)¹³ (таблица 4).

Реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит увеличить долю товарооборота Филиппин с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 4,86 % – с 48,67 % (160,6 млрд долл.) до 53,53 % (176,7 млрд долл.)¹⁴. Одновременно, реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит сократить долю нереализованного товарооборота Филиппин с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 19,47 % – с 48,33 % (40,15 млрд долл.) до 29,20 % (24,09 млрд долл.)¹⁵ (таблица 5).

Реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит увеличить долю товарооборота Австралии с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 5,2 % – с 52,5 % (315,0 млрд долл.) до 57,7 % (346,4 млрд долл.)¹⁶.

В тоже время, реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит сократить долю нереализованного товарооборота Австралии с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 20,99 % – с 52,49 % (78,74 млрд долл.) до 31,5 % (47,24 млрд долл.)¹⁷ (таблица 6).

Таблица 3

**Изменения уровней защищенности национального хозяйства
 Японии от внешних и внутренних угроз при реализации Соглашения
 о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве
 и Всестороннего регионального экономического партнерства,
 % от уровня защищенности национального хозяйства, реализованного
 в рамках экономического патроната**

При экономической интеграции со всеми участниками интеграционного проекта	Уровень защищенности национальной экономики Японии в рамках экономического патроната со стороны правительства и Банка Японии = 100 %						
	Изменение уровня защищен- ности экономики в рамках экономической кооперации		Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономического противобор- ства		Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства		
	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	с учетом реализации интеграционного проекта
	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	В случае реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве (с участием США и Южной Кореи)						
	36,243	3,75	-9,08	3,528	27,163	7,278	34,441
	В случае реализации Всестороннего регионального экономического партнерства						
	46,087	4,961	-5,972	2,264	40,115	7,225	47,340
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	6,24	0,65	-4,53	1,79	1,71	2,44	4,15

Таблица 4

**Изменения уровней защищенности национального хозяйства
Вьетнама от внешних и внутренних угроз при реализации Соглашения
о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве
и Всестороннего регионального экономического партнерства,
% от уровня защищенности национального хозяйства, реализованного
в рамках экономического патронажа**

<p align="center"><i>При экономической интеграции со всеми участниками интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>Уровень защищенности национальной экономики Вьетнама в рамках экономического патронажа со стороны правительства и Центрального банка Вьетнама = 100 %</i></p>						
	<p align="center"><i>Изменение уровня защищен- ности экономики в рамках экономической кооперации</i></p>		<p align="center"><i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономического противобор- ства</i></p>		<p align="center"><i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства</i></p>		
	<p align="center"><i>без учета реализации интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>без учета реализации интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>без учета реализации интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i></p>	<p align="center"><i>с учетом реализации интеграционного проекта</i></p>
1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	В случае реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве (с участием США и Южной Кореи)						
	31,44	3,21	-24,79	9,71	6,65	12,92	19,56
	В случае реализации Всестороннего регионального экономического партнерства						
	29,69	3,02	-24,16	9,07	5,53	12,09	17,62
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	2,93	0,30	-2,85	1,12	0,08	1,42	1,50

Таблица 5

Изменения уровней защищенности национальной хозяйства Филиппин от внешних и внутренних угроз при реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве, Соглашения о торговле товарами со странами АСЕАН (АТІГА), Соглашения об экономическом партнерстве с Японией (РЈЕРА), двухсторонних Соглашений о свободной торговле с Японией, Южной Кореей, Австралией и Новой Зеландией в рамках АСЕАН и Всестороннего регионального экономического партнерства, % от уровня защищенности национальной хозяйства, реализованного в рамках экономического патроната

При экономической интеграции со всеми участниками интеграционного проекта	Уровень защищенности национальной экономики Филиппин в рамках экономического патроната со стороны правительства и Центрального банка Филиппин = 100 %						
	Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации		Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономического противоборства		Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства		
	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	без учета реализации интеграционного проекта	прирост с учетом реализации интеграционного проекта	с учетом реализации интеграционного проекта
	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	В случае реализации реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве (с участием США и Южной Кореи)						
	26,84	2,78	-19,88	12,98	6,96	15,76	22,72
	В случае реализации Соглашения о торговле товарами со странами АСЕАН (АТІГА), Соглашения об экономическом партнерстве с Японией (РЈЕРА), двухсторонних Соглашений о свободной торговле с Японией, Южной Кореей, Австралией и Новой Зеландией в рамках АСЕАН						
	26,84	1,93	-19,88	1,91	6,96	3,84	10,80
	В случае реализации Всестороннего регионального экономического партнерства						
32,70	3,34	-22,62	12,32	10,08	15,65	25,73	

1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	2,44	0,25	-0,76	0,01	1,68	0,26	1,94

Таблица 6

Изменения уровней защищенности национального хозяйства Австралии от внешних и внутренних угроз при реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве и Востороннего регионального экономического партнерства, % от уровня защищенности национального хозяйства, реализованного в рамках экономического патроната

<i>При экономической интеграции со всеми участниками интеграционного проекта</i>	<i>Уровень защищенности национальной экономики Австралии в рамках экономического патроната со стороны пратительства и Центрального банка Австралии = 100 %</i>						
	<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации</i>		<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономического противоборства</i>		<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства</i>		
	<i>без учета реализации интеграционного проекта</i>	<i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i>	<i>без учета реализации интеграционного проекта</i>	<i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i>	<i>без учета реализации интеграционного проекта</i>	<i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i>	<i>с учетом реализации интеграционного проекта</i>
	1	2	3	4	5	2+4	3+5
ИТОГО	В случае реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве (с участием США и Южной Кореи)						
	3,44	3,21	-24,79	9,71	6,65	12,92	19,56
	В случае реализации Востороннего регионального экономического партнерства						
	59,83	6,39	-5,65	2,07	54,17	8,46	62,64
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	8,27	0,86	3,19	-1,29	11,46	-0,43	11,03

Таблица 7

**Изменения уровней защищенности национального хозяйства
Новой Зеландии от внешних и внутренних угроз при реализации
Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом
сотрудничестве и Всестороннего регионального экономического
партнерства, % от уровня защищенности национального хозяйства,
реализованного в рамках экономического патроната**

<i>При экономической интеграции со всеми участниками интеграционного проекта</i>	<i>Уровень защищенности национальной экономики Новой Зеландии в рамках экономического патроната со стороны правительства и Центрального банка Новой Зеландии = 100 %</i>						
	<i>Изменение уровня защищен- ности экономики в рамках экономической кооперации</i>		<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономического противобор- ства</i>		<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства</i>		
	<i>без учета реализации интеграционного проекта</i>	<i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i>	<i>без учета реализации интеграционного проекта</i>	<i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i>	<i>без учета реализации интеграционного проекта</i>	<i>прирост с учетом реализации интеграционного проекта</i>	<i>с учетом реализации интеграционного проекта</i>
1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	В случае реализации Соглашения о Транстихоокеанском страте- гическом экономическом сотрудничестве (с участием США и Южной Кореи)						
	34,37	3,53	-7,34	2,92	27,03	6,45	33,47
	В случае реализации Всестороннего регионального экономического партнерства						
	38,08	3,93	-9,38	3,72	28,71	7,65	36,35
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	1,45	0,14	-0,09	0,04	1,36	0,18	1,54

Реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит увеличить долю товарооборота Новой Зеландии с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 5,69 % – с 56,86 % (88,14 млрд долл.) до 62,55 % (96,95 млрд долл.)¹⁸.

Одновременно, реализация Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве позволит сократить долю нереализованного товарооборота Новой Зеландии с государствами-участниками Транстихоокеанского партнерства к 2020 г. не менее, чем на 22,74 % – с 56,86 % (22,03 млрд долл.) до 34,12 % (13,22 млрд долл.)¹⁹ (таблица 7).

Оценка изменения уровня экономической безопасности государств-участников Всестороннего регионального экономического партнерства. Всестороннее региональное экономическое партнерство, сокращенно ВРЭП (англ. *Regional Comprehensive Economic Partnership*, RCEP) — это соглашение о «зоне свободной торговли плюс» («ЗСТ +»), охватывающее 10 государств-членов Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) и 6 государств, с которыми у АСЕАН уже подписаны соглашения о свободной торговле (Австралия, Индия, КНР, Новая Зеландия, Республика Корея и Япония).

Результаты расчетов значений общих (интегральных) нормированных показателей экономической безопасности государств-участников Всестороннего регионального экономического партнерства, реализованных в рамках экономического патроната в период 2007–2019 гг. и в перспективе до 2025 г., представлены в таблице 8.

Реализация ВРЭП позволит увеличить долю товарооборота Японии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. не менее, чем на 7,85 % – с 52,08 % (947,9 млрд долл.) до 59,93 % (1 042,7 млрд долл.)²⁰. В то же время реализация ВРЭП позволит сократить долю нереализованного товарооборота Японии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 20,83 % – с 52,08 % до 31,25 %²¹ (таблица 3).

При реализации ВРЭП доля товарооборота Вьетнама с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. может увеличиться не менее, чем на 5,84 % – с 58,4 % (292,0 млрд долл.) до 64,24 % (321,2 млрд долл.)²². В то же

Таблица 8

Уровни защищенности экономики государств-участников Востороннего регионального экономического партнерства, характеризующих экономический патронаж со стороны соответствующих правительств и центральных банков

Интегральный показатель*	2007	2008	2009	2010	2012	2014	2015	2020 прогноз	2025 прогноз
Индия	$5,9 \times 10^3$	$1,3 \times 10^4$	$3,1 \times 10^4$	$3,3 \times 10^4$	$7,8 \times 10^4$	$3,1 \times 10^5$	$7,6 \times 10^5$	$1,1 \times 10^7$	$9,4 \times 10^7$
Бруней	7,9	8,3	8,9	9,9	16,9	49,0	51,0	90,0	126,0
Новая Зеландия	5000	5500	5900	6200	7000	7550	7800	$2,0 \times 10^4$	$3,2 \times 10^4$
Сингапур	5500	5800	6100	6500	7400	8600	$9,0 \times 10^3$	$5,0 \times 10^4$	$7,8 \times 10^4$
Австралия	31000	29000	32100	62500	$1,8 \times 10^5$	$6,0 \times 10^5$	$8,6 \times 10^5$	$1,1 \times 10^6$	$2,1 \times 10^7$
Лаос	5,0	6,1	7,9	9,3	10,9	12,3	14,0	32,0	47,0
Вьетнам	29,7	31,4	38,2	44,9	66,9	97,6	101,0	600,0	850,0
Малайзия	74,1	89,3	96,3	120,0	240,0	550,0	600,0	6900,0	9500,0
Мьянма	67,9	75,9	84,1	90,0	165,0	235,0	280,0	300,0	700,0
Таиланд	1621,2	1713,6	1810,6	1950,0	3009,0	3799,0	4080,0	5050,0	9700,0
Филиппины	41,3	52,9	62,1	74,1	115,0	245,0	300,0	900,0	1010,0
Южная Корея	$2,39 \times 10^6$	$2,47 \times 10^6$	$3,02 \times 10^6$	$3,22 \times 10^6$	$6,23 \times 10^6$	$8,82 \times 10^6$	$9,70 \times 10^6$	$3,29 \times 10^7$	$5,41 \times 10^7$
Камбоджа	$1,5 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-3}$	$2,0 \times 10^{-1}$	2,1	3,1	4,1	4,5	6,0	11,0
Индонезия	78,3	81,2	86,4	92,9	104,0	235,0	145,0	170,0	210,0
КНР	$1,5 \times 10^6$	$3,0 \times 10^5$	$7,0 \times 10^5$	$8,0 \times 10^5$	$6,9 \times 10^6$	$8,1 \times 10^6$	$8,3 \times 10^6$	$4,8 \times 10^7$	$6,6 \times 10^9$
Япония	$1,00 \times 10^6$	$1,05 \times 10^6$	$1,12 \times 10^6$	$1,23 \times 10^6$	$2,41 \times 10^6$	$3,03 \times 10^6$	$3,47 \times 10^6$	$1,20 \times 10^7$	$3,74 \times 10^7$

* Интегральный показатель защищенности экономики государства, реализованный в рамках экономического патронажа

время реализация ВРЭП позволит сократить долю нереализованного товарооборота Вьетнама с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 23,36 % – с 58,4 % до 35,04 %²³ (таблица 4).

Реализация ВРЭП позволит увеличить долю товарооборота Филиппин с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. не менее, чем на 5,95 % – с 59,52 % (196,4 млрд долл.) до 65,47 % (216,04 млрд долл.)²⁴.

Одновременно, реализация ВРЭП позволит сократить долю нереализованного товарооборота Филиппин с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 18,88 % – с 59,52 % до 40,63 %²⁵ (таблица 5).

При реализации ВРЭП доля товарооборота Австралии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. может увеличиться не менее, чем на 6,5 % – с 65,47% (392,8 млрд долл.) до 72,0 % (432,1 млрд долл.)²⁶.

В тоже время реализация ВРЭП позволит сократить долю нереализованного товарооборота Австралии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 26,19 % – с 65,47 % до 39,28 %²⁷ (таблица 6).

Реализация Всестороннего регионального экономического партнерства позволит увеличить долю товарооборота Новой Зеландии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. не менее, чем на 6,26 % – с 62,6 % (97,03 млрд долл.) до 68,86 % (106,73 млрд долл.)²⁸.

Одновременно, реализация ВРЭП позволит сократить долю нереализованного товарооборота Новой Зеландии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 13,3 % – с 62,59 % до 37,56 %²⁹ (таблица 7).

При реализации ВРЭП доля товарооборота Китая с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. может увеличиться не менее, чем на 2,09 % – с 20,91 % (1 105,1 млрд долл.) до 23,0 % (1 265,1 млрд долл.)³⁰.

Одновременно, реализация ВРЭП позволит сократить долю нереализованного товарооборота Китая с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 8,36 % – с 20,91 % до 12,55 %³¹ (таблица 9).

Таблица 9

**Изменения уровней защищенности национального хозяйства Китая
от внешних и внутренних угроз при реализации Всестороннего
регионального экономического партнерства,
% от уровня защищенности национального хозяйства,
реализованного в рамках экономического патроната**

<i>При экономической интеграции со всеми участниками интеграционно- го проекта</i>	<i>Уровень защищенности национальной экономики Китая в рам- ках экономического патроната со стороны правительства и Народного Банка Китая = 100 %</i>						
	<i>Изменение уровня защищен- ности экономики в рамках экономической кооперации</i>		<i>Изменение уровня защищенно- сти экономики в рамках экономического противоборства</i>		<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства</i>		
	<i>без учета реализации ВРЭП</i>	<i>прирост с учетом реализации ВРЭП</i>	<i>без учета реализации ВРЭП</i>	<i>прирост с учетом реализации ВРЭП</i>	<i>без учета реализации ВРЭП</i>	<i>прирост с учетом реализации ВРЭП</i>	<i>с учетом реализации ВРЭП</i>
1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	18,427	1,866	12,977	-5,214	31,404	-3,348	28,056
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	3,479	0,354	2,354	-0,946	5,833	-0,592	5,241

Таблица 10

**Изменения уровней защищенности национального хозяйства Индии
от внешних и внутренних угроз при реализации
Всестороннего регионального экономического партнерства,
% от уровня защищенности национального хозяйства, реализованного
в рамках экономического патроната**

<i>При экономической интеграции со всеми участниками интеграционно- го проекта</i>	<i>Уровень защищенности национальной экономики Индии в рам- ках экономического патроната со стороны правительства и Резервного банка Индии = 100 %</i>						
	<i>Изменение уровня защищен- ности экономики в рамках экономической кооперации</i>		<i>Изменение уровня защищенно- сти экономики в рамках экономического противоборства</i>		<i>Изменение уровня защищенности экономики в рамках экономической кооперации и экономического противоборства</i>		
	<i>без учета реализации ВРЭП</i>	<i>прирост с учетом реализации ВРЭП</i>	<i>без учета реализации ВРЭП</i>	<i>прирост с учетом реализации ВРЭП</i>	<i>без учета реализации ВРЭП</i>	<i>прирост с учетом реализации ВРЭП</i>	<i>с учетом реализации ВРЭП</i>
1	2	3	4	5	2+4	3+5	2+3+4+5
ИТОГО	25,239	2,685	9,780	-3,962	35,019	-1,277	33,742
В том числе за счет экономической интеграции с Южной Кореей	1,427	0,145	-1,264	0,506	0,163	0,651	0,814

Реализация ВРЭП позволит увеличить долю товарооборота Индии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. не менее, чем на 2,95 % – с 29,47 % (279,95 млрд долл.) до 32,42 % (307,95 млрд долл.)³².

В тоже время реализация ВРЭП позволит сократить долю не реализованного товарооборота Индии с государствами-участниками Всестороннего регионального экономического партнерства к 2020 г. на 11,79 % – с 29,47 % до 17,68 %³³ (таблица 10).

* * *

Экономическая интеграция Южной Кореи со странами Азиатско-Тихоокеанского региона оказывает различное влияние на защищенность их национальных экономик при реализации глобальных проектов. В подавляющем большинстве случаев экономическая кооперация с Южной Кореей повышает уровень экономической безопасности стран региона.

Вовлечение же Китая Южной Кореи во Всестороннее региональное экономическое партнерство во многом объясняется политическими мотивами, которые, тем не менее, не исключают обострение экономического противоборства этих стран.

Снижение уровня экономической безопасности Австралии за счет возрастания экономической кооперации с Южной Кореей в рамках реализации Соглашения о Транстихоокеанском стратегическом экономическом сотрудничестве и Всестороннего регионального экономического партнерства также можно объяснить возрастанием конкурентной экономической борьбы между этими странами по ряду направлений.

Примечания

¹ В Стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 г. понятие «экономическая безопасность <государства>» определено как «состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство его экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов» [1]. Здесь и далее под *обеспечением экономической безопасности государства* понимается процесс обеспечения защищенности национального хозяйства от внешних и внутренних угроз на экономической территории государства. Как представляется, основными формами обеспечения экономической безопасности государства являются: *экономический патронат, экономическую кооперацию и экономическое противоборство.*

² Предполагается, что *наименьшее возможное* значение i -ого *нормированного частного показателя экономической безопасности государства*, характеризующего уровень экономической безопасности государства, реализованный в рамках экономического патроната, $-\beta_{i,min} = 0,01$ – соответствует наименьшему уровню экономической безопасности государства при фиксированных значениях остальных частных показателей-индикаторов. И, наоборот, *наибольшее возможное* значение i -ого *нормированного частного показателя* $-\beta_{i,max} = 100$ – соответствует наибольшему уровню безопасности национального хозяйства страны также при фиксированных значениях остальных частных показателей-индикаторов. *Единичное* значение i -ого *нормированного частного показателя* $-\beta_i = 1$ – соответствует пороговому уровню экономической безопасности государства. Расчетная формула *общего (интегрального) нормированного показателя* безопасности национального хозяйства j -ого государства – уровня защищенности национальной экономики, реализованного в рамках экономического патроната, может иметь вид:

$$У_{ЭБ(ЭПатронат),j} = \prod_{i=1}^N \beta_{i,j}^{\alpha_{i,j}}, \quad 0,01 \leq \beta_{i,j} \leq 100, \quad \sum_{i=1}^N \alpha_{i,j} = N$$

³ Предполагается, что *наименьшее возможное* значение k -ого *нормированного частного показателя экономической безопасности государства*, характеризующего уровень экономической безопасности государства, реализованный в рамках экономической кооперации с экономикой k -ого государства, $-\beta_{k,min} = 0,01$ – соответствует наименьшему уровню экономической безопасности государства при фиксированных значениях остальных частных показателей-индикаторов. И, наоборот, *наибольшее возможное* значение k -ого *нормированного частного показателя* $-\beta_{k,max} = 100$ – соответствует наибольшему уровню безопасности национального хозяйства страны также при фиксированных значениях остальных частных показателей-индикаторов. *Единичное* значение k -ого *нормированного частного показателя* $-\beta_k = 1$ – соответствует пороговому уровню экономической безопасности государства. Расчетная формула *общего нормированного показателя* безопасности национального хозяйства j -ого государства – уровня защищенности национальной экономики, реализованного в рамках экономической кооперации, может иметь вид:

$$У_{ЭБ(ЭКооперация),j} = \prod_{k=1}^K \beta_{k,j}^{\alpha_{k,j}}, \quad 0,01 \leq \beta_{k,j} \leq 100, \quad \sum_{k=1}^K \alpha_{k,j} = K$$

⁴ Предполагается, что *наименьшее возможное* значение l -ого *нормированного частного показателя экономической безопасности государства*, характеризующего уровень экономической безопасности государства, реализованный в рамках экономического противоборства с экономикой l -ого государства, $-\beta_{l,min} = 0,01$ – соответствует наименьшему уровню экономической безопасности государства при фиксированных значениях остальных частных показателей-индикаторов. И, наоборот, *наибольшее возможное* значение l -ого *нормированного частного показателя* $-\beta_{l,max} = 100$ – соответствует наибольшему уровню безопасности национального хозяйства страны также при фиксированных значениях остальных частных показателей-индикаторов. *Единичное* значение l -ого *нормированного*

частного показателя – $\beta_l = 1$ – соответствует пороговому уровню экономической безопасности государства. Расчетная формула *общего нормированного показателя* безопасности национального хозяйства j -ого государства – уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического противоборства, может иметь вид:

$$У_{ЭБ}(\text{ЭПротивобо рство })_{j} = \prod_{l=1}^L \beta_{l,j}^{\alpha_{l,j}}, \quad 0,01 \leq \beta_{l,j} \leq 100, \quad \sum_{l=1}^L \alpha_{l,j} = L$$

⁵ Д. Трамп считает, что многосторонние соглашения – «зло для США», поскольку в таких сделках его страна противостоит пусть и более слабым игрокам, зато объединенным в коалицию. «Всеобъемлющее и прогрессивное соглашение для Транстихоокеанского партнерства» подписано без участия США.

⁶ Если Соединенные Штаты (Япония) стремятся к заключению соглашений, которые охватывают сферы деятельности, выходящие за рамки компетенции ВТО, то образование Зоны свободной торговли, создаваемой между участниками ВРЭП, в основном ограничивается решением вопросов, входящими в предмет регулирования всемирной организации. Это фундаментальное отличие двух подходов к реализации глобальных интеграционных проектов будет определять архитектуру торгово-экономических отношений в Азиатско-Тихоокеанском регионе в среднесрочной перспективе.

⁷ Одним из первых распоряжений Дональда Трампа на посту президента США стал указ о выходе этой страны из Соглашения о Транстихоокеанском Стратегическом Экономическом Сотрудничестве: «*Presidential Memorandum Regarding Withdrawal of the United States from the Trans-Pacific Partnership Negotiations and Agreement*». URL: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2017/01/23/presidential-memorandum-regarding-withdrawal-united-states-trans-pacific/> (дата обращения: 05.10.2017)³ 30.01.2017 г. Аппарат торгового представителя США в соответствии с указанием Президента США Д. Трампа направил в Министерство иностранных дел и торговли Новой Зеландии, являющейся страной-депозитарием Соглашения о транстихоокеанском партнерстве, официальное уведомление о выходе США из ТТП. <http://www.ved.gov.ru/exportcountries/us/>(дата обращения: 05.10.2017)³

Сохранение трендов взаимной кооперации позволило бы к 2025 г. повысить уровень экономической безопасности США, реализованный в рамках их экономической кооперации со странами-участниками ТТП, на 3,01 п.п. – с 29,09 % до 32,1 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Федеральной резервной системы США.

⁸ Здесь и далее отрицательные значения прироста уровня экономической безопасности государства, реализованные в рамках его экономического противоборства, означают, что экономическое противоборство этого государства снижает уровень защищенности его национального хозяйства. Например, при сохраняющихся трендах экономического развития США и структуре их товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром и Австралией.

К 2025 г. уровень экономической безопасности США, реализованный в рамках их экономического противоборства со странами-участниками ТТП, мог бы

уменьшиться на 4,01 п.п. – с 10,0 % до 5,99 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Федеральной резервной системы США.

⁹ К 2025 г. уровень экономической безопасности Японии, реализованный в рамках ее экономической кооперации со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 3,75 п.п. – с 36,24 % до 39,99 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Японии.

¹⁰ При сохраняющихся трендах экономического развития Японии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром, США, Мексикой, Тайванем и Южной Кореей. Отрицательные значения прироста уровня экономической безопасности Японии, реализованные в рамках ее экономического противоборства со странами-участниками ТПП в 2025 г. означают, что экономическое противоборство Японии может снизить уровень защищенности японского национального хозяйства. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках ее экономического противоборства со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 3,53 п.п. – с –9,08 % до –5,55 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Японии.

¹¹ В случае реализации Всеобъемлющего и прогрессивного соглашения для Транстихоокеанского партнерства (без участия США, Тайваня, Колумбии, Филиппин, Южной Кореи) уровень защищенности национальной экономики Японии, реализованный в рамках ее экономической кооперации со странами-участниками этого интеграционного проекта, может увеличиться к 2025 г. только на 1,39 п.п. – с 36,24 % до 37,63 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Японии.

¹² 2025 г. уровень экономической безопасности Вьетнама, реализованный в рамках ее экономической кооперации со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 3,21 п.п. – с 31,43 % до 34,64 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Вьетнама.

¹³ При сохраняющихся трендах экономического развития Вьетнама и структуре его товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Брунеем, Новой Зеландией, США, Австралией, Малайзией, Канадой, Японией, Тайванем, Филиппинами, Южной Кореей. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках ее экономического противоборства со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 9,71 п.п. – с –24,79 % до –15,08 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Вьетнама.

¹⁴ К 2025 г. уровень экономической безопасности Филиппин, реализованный в рамках ее экономической кооперации со странами-участниками ТПП, может увеличиться

на 2,77 п.п. – с 26,85 % до 29,63 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Филиппин.

¹⁵ При сохраняющихся трендах экономического развития Филиппин и структуре их товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром, Австралией, Перу, Вьетнамом, Малайзией, Мексикой, Канадой, Японией, Тайванем и Южной Кореей. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках ее экономического противоборства со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 12,98 п.п. – с –19,83 % до –6,85 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Филиппин.

¹⁶ К 2025 г. уровень экономической безопасности Австралии, реализованный в рамках ее экономической кооперации со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 4,56 п.п. – с 43,84 % до 48,4 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Австралии.

¹⁷ При сохраняющихся трендах экономического развития Австралии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром и Японией. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках ее экономического противоборства со странами-участниками ТПП, может уменьшиться на 1,89 п.п. – с 4,23 % до 2,24 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Австралии.

¹⁸ К 2025 году уровень экономической безопасности Новой Зеландии, реализованный в рамках ее экономической кооперации со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 3,53 п.п. – с 34,36 % до 37,89 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Новой Зеландии.

¹⁹ Очевидно, что при сохраняющихся трендах экономического развития Новой Зеландии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром, США, Австралией, Мексикой, Канадой, Японией, Тайванем, Филиппинами и Южной Кореей. К 2025 году уровень экономической безопасности, реализованный в рамках ее экономического противоборства со странами-участниками ТПП, может увеличиться на 2,91 п.п. – с –7,34 % до –4,42 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Новой Зеландии.

²⁰ К 2025 г. уровень экономической безопасности Японии, реализованный в рамках ее экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 4,96 п.п. – с 46,08 % до 51,04 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Японии.

²¹ При сохраняющихся трендах экономического развития Японии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром, Индией, Южной Кореей и Китаем. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Японии с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 2,26 п.п. – с –5,97 % до –3,71 % – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка этой страны.

²² К 2025 г. уровень экономической безопасности Вьетнама, реализованный в рамках его экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 3,0 п.п. – с 29,7% до 32,7 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Вьетнама.

²³ При сохраняющихся трендах экономического развития Вьетнама и структуре его товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Брунеем, Новой Зеландией, Индией, Австралией, Индонезией, Малайзией, Мьянмой, Таиландом, Японией, Лаосом, Филиппинами и Южной Кореей. К 2025 году уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Вьетнама с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 9,07 п.п. – с –24,16% до –15,08 % – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка этой страны

²⁴ К 2025 г. уровень экономической безопасности Филиппин, реализованный в рамках их экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 3,33 п.п. – с 32,7 % до 36,03 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Филиппин.

²⁵ При сохраняющихся трендах экономического развития Филиппин и структуре их товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Сингапуром, Индией, Австралией, Таиландом, Малайзией, Мьянмой, Японией, Индонезией и Южной Кореей. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Филиппин с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 12,32 п.п. – с –22,62 % до –10,29% – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка этой страны.

²⁶ К 2025 г. уровень экономической безопасности Австралии, реализованный в рамках ее экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 6,39 п.п. – с 59,82 % до 66,22 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Австралии.

²⁷ При сохраняющихся трендах экономического развития Австралии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Китаем, Сингапуром, Японией и Южной Кореей. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Австралии с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 2,07 п.п. – с –5,65% до –3,58 % – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка этой страны.

²⁸ К 2025 г. уровень экономической безопасности Новой Зеландии, реализованный в рамках ее экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 3,93 п.п. – с 38,08 % до 42,01 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка Новой Зеландии.

²⁹ При сохраняющихся трендах экономического развития Новой Зеландии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Китаем, Сингапуром, Австралией, Таиландом, Мьянмой, Японией, Индонезией, Филиппинами и Южной Кореей. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Новой Зеландии с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 3,71 п.п. – с –9,38 % до –5,66 % – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Центрального банка этой страны.

³⁰ К 2025 г. уровень экономической безопасности Китая, реализованный в рамках ее экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 1,86 п.п. – с 18,42 % до 20,29 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Народного банка Китая.

³¹ При сохраняющихся трендах экономического развития Китая и структуре его товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся экономическом противоборстве с Индией и Южной Кореей. К 2025 г. уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Китая с государствами-участниками ВРЭП, может уменьшиться на 5,21 п.п. – с 12,97 % до 7,76 % – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Народного банка Китая.

³² К 2025 г. уровень экономической безопасности Индии, реализованный в рамках ее экономической кооперации с государствами-участниками ВРЭП, может увеличиться на 2,69 п.п. – с 25,24 % до 27,92 % от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Резервного банка Индии.

³³ Очевидно, что при сохраняющихся трендах экономического развития Индии и структуре ее товарооборота, возможны отрицательные приросты уровня защищенности национального хозяйства этой страны при продолжающемся

экономическом противоборстве с Новой Зеландией, Сингапуром, Австралией, Вьетнамом, Малайзией и Южной Кореей. К 2025 году уровень экономической безопасности, реализованный в рамках экономического противоборства Индии с государствами-участниками ВРЭП, может уменьшиться на 3,96 п.п. – с 9,78 % до 5,82 % – от уровня экономической безопасности, реализованного в рамках экономического патроната со стороны Правительства и Резервного банка Индии.

Библиографический список

1. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41921> (дата обращения: 12.02.2020).
2. *Гордиенко Д.В.* Глобальные интеграционные проекты: изменение уровня экономической безопасности государств мира при их реализации. М., 2018.
3. Экономическая безопасность России: Общий курс: учебник / под ред. В.К. Сенчагова. М., 2005.
4. *Gygli S, Florian H., Potrafke N., Sturm J.-E.* The KOF Globalisation Index – Revisited, Review of International Organizations. 2019. URL: <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2> (дата обращения: 12.02.2020).
5. URL: https://atlas.media.mit.edu/ru/visualize/tree_map/hs92/export/usa/show/all/2017/ (дата обращения: 18.02.2020).
6. URL: https://atlas.media.mit.edu/ru/visualize/tree_map/hs92/import/usa/show/all/2017/ (дата обращения: 18.02.2020).

Д.В. Гордиенко

Доктор военных наук, профессор

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

E-mail: gordienko@ranepa.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АВС-АНАЛИЗА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ УРОВНЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

А.В. Тебекин

Аннотация. С позиций современной динамики развития мировой экономики, характеризующейся глобальным кризисом, осложненным пандемией коронавируса COVID-19, в статье рассмотрены проблемы обеспечения национальной конкурентоспособности. Проанализированы социальные, политические, экономические и другие группы факторов, учитываемые при оценке международной конкурентоспособности стран. Обоснована доминирующая роль экономических факторов в определении национальной конкурентоспособности. Предложен новый подход к определению уровня национальной конкурентоспособности, базирующийся на использовании метода АВС-анализа.

Ключевые слова: определение, уровень, национальная конкурентоспособность, метода АВС-анализа.

APPLICATION OF THE ABC ANALYSIS METHOD TO DETERMINE THE LEVEL OF NATIONAL COMPETITIVENESS

A.V. Tebekin

Abstract. From the standpoint of the modern dynamics of the global economy, characterized by a global crisis complicated by the COVID-19 coronavirus pandemic, the article considers the problems of ensuring national competitiveness. The social, political, economic and other groups of factors taken into account when assessing the international competitiveness of countries are analyzed. The dominant role of economic factors in determining national competitiveness is substantiated. A new approach to determining the level of national competitiveness is proposed, based on the use of the ABC analysis method.

Keywords: definition, level, national competitiveness, ABC analysis method.

Произошедший в 2020 г. мировой экономический кризис [11], поставил все человечество перед лицом новых вызовов, определяемых не только проблемами на рынке энергоресурсов [10] и финансовом рынке [14], но и разразившейся пандемией коронавируса [6].

При этом, с одной стороны, в современных условиях в социально-экономическом развитии как всего общества, так и каждого человека в отдельности происходит переоценка системы ценностей

в пользу факторов физического здоровья (если отталкиваться, например, от двухфакторной теории мотивации Ф. Герцберга [24]), что объясняется влиянием пандемией коронавируса COVID-19.

С другой стороны, в текущих условиях глобального кризиса у подавляющей части населения и бизнес-структур возникает объективная необходимость в обеспечении хотя бы минимального уровня экономической стабильности и безопасности, соответствующей, например, второму уровню экономических потребностей согласно пирамиде А. Маслоу [25].

Философская истина о том, что бытие определяет сознание, проявляется в период кризиса особенно ярко. Причем это проявление носит как созидательный, так и разрушительный характер. В любом случае речь идет об изменении соотношения сил в социально-экономическом и политическом развитии на мировом, региональном и национальном уровне в результате изменения значимости факторов, определяющих характер изменения этих сил.

Если, например, рассматривать региональный уровень внутри страны, то представляется, что информация в СМИ о предполагаемом объединении Архангельской области и Ненецкого автономного округа [13], Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа и Ямало-Ненецкого автономного округа [5] в РФ объясняется нехваткой ресурсов, определяющих уровень самодостаточности регионов, вынужденных пережить, как и весь мир, комплексное воздействие нынешнего кризиса, который, вероятно, можно именовать гибридным.

Если рассматривать национальный уровень, то именно нехваткой ресурсов объясняется выделение в общем объеме хозяйствующих субъектов страны системообразующих предприятий для предоставления им в период текущего кризиса первоочередных мер поддержки, призванных обеспечить устойчивость их функционирования [19].

Если рассматривать межнациональный уровень на примере Европы, то можно обратить внимание на описание происходящих в этом регионе событий профессором Технического университета г. Дрезден (Германия): «В ЕС настают тяжелые времена, когда все приезжают в Брюссель на общее собрание, но каждый сам за себя» [7].

Если рассматривать международный уровень, то именно глобальное ухудшение экономической ситуации и значительное со-

крашение потребительского спроса привело к тому, что президент США Д. Трамп пригрозил Китаю полным разрывом отношений [17].

Таким образом, под влиянием происходящих в период глобального гибридного кризиса 2020 г. изменений соотношения сил в социально-экономическом и политическом развитии на мировом, региональном и национальном уровне, сопровождающихся ростом значимости экономических факторов, отражающих бытие и определяющих сознание, возникает объективная необходимость в совершенствовании критериев оценки национальной конкурентоспособности, адекватно происходящим мировым тенденциям.

Целью представленных исследований является разработка нового критерия оценки национальной конкурентоспособности, удовлетворяющего фактическому соотношению уровня значимости учитываемых групп факторов.

Методологическую основу представленных исследований составили теоретико-методологические положения, характеризующие различные аспекты развития международной конкурентоспособности, развитие форм и методов конкуренции национальных экономик в различных секторах мирового рынка.

Методическую базу исследований составили известные научные работы по проблеме оценки конкурентоспособности стран мира таких авторов, как О.Н. Беленов [1], А.И. Белов [2], Е.И. Васенкова, А.А. Казак [3], Е. Горбашко, И. Дюков, К. Туманов [4], В.С. Минчинова [9], А.Г. Мокроносов [12], Ы.К. Омурканов [15], Ю.В. Панько [16], М. Портер [18], К.В. Швандар [21] и др., а также результаты ранее проведенных авторских исследований [20].

Основные результаты исследований. Проведенный анализ известных источников показывает: несмотря на то, что для оценки национальной конкурентоспособности используется достаточно большое количество разнообразных подходов, чаще всего используются данные Всемирного экономического форума, касающиеся оценок индексов глобальной конкурентоспособности стран мира [8]. В этой связи в данном исследовании также используются оценки индексов глобальной конкурентоспособности стран мира Всемирного экономического форума [8].

Следует отметить, что анализ известных подходов к оценке национальной конкурентоспособности позволяет говорить о перспективах их совершенствования, поскольку:

- с одной стороны, эти подходы за редким исключением носят горизонтальный характер, когда все учитываемые составляющие (факторы, показатели, индексы и т.д.) имеют равные весомости;
- с другой стороны, известные подходы к оценке национальной конкурентоспособности, как правило, представляют в конечном итоге большое количество оценок по различным группам, что затрудняет интегральную (общую) оценку.

Проведенные исследования позволили проанализировать уровень международной конкурентоспособности РФ по ключевым направлениям оценки, выделяемым Всемирным экономическим форумом при оценке индексов глобальной конкурентоспособности стран мира [8]:

- социальное развитие – 19 показателей,
- политическое развитие – 8 показателей,
- экономическое развитие – 10 показателей,
- научно-техническое развитие – 5 показателей,
- коммуникационное развитие – 4 показателя.

С использованием метода ABC-анализа [22] перечисленные направления оценки были разбиты на три группы:

- группа А (основные показатели) – экономическое развитие;
- группа В (обеспечивающие показатели) – социальное развитие, политическое развитие;
- группа С (инфраструктурные показатели) – научно-техническое развитие, коммуникационное развитие.

С четом проведенной градации направлениям группы оценки С была присвоена весомость 1, направлениям группы оценки В – присвоена весомость 2, направлению группы оценки А присвоена весомость 4.

В итоге модель интегральной оценки уровня национальной конкурентоспособности стран сформирована в виде:

$$\text{УНК}_i = \frac{4 \times \mathcal{E}_i + 2 \times C_i + 2 \times \Pi_i + H_i K_i}{10}, \quad (1)$$

где:

УНК_i – уровень национальной конкурентоспособности i-ой страны;
Э_i – оценка уровня экономического развития i-ой страны;

C_i – оценка уровня социального развития i -ой страны;
 Π_i – оценка уровня политического развития i -ой страны;
 H_i – оценка уровня научно-технического развития i -ой страны;
 K_i – оценка уровня коммуникационного развития i -ой страны.

В рамках групповых показателей оценки уровня национально-го развития используются горизонтальные модели оценки:

$$\Theta_i = \frac{\sum_{j=1}^{10} \Theta_{ij}}{10}, \quad (2)$$

где:

Θ_{ij} – оценка j -ой составляющей уровня экономического развития i -ой страны.

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^{19} C_{ij}}{19}, \quad (3)$$

где:

C_{ij} – оценка j -ой составляющей уровня социального развития i -ой страны.

$$\Pi_i = \frac{\sum_{j=1}^8 \Pi_{ij}}{8}, \quad (4)$$

где:

Π_{ij} – оценка j -ой составляющей уровня политического развития i -ой страны.

$$H_i = \frac{\sum_{j=1}^5 H_{ij}}{5}, \quad (5)$$

где:

H_{ij} – оценка j -ой составляющей уровня научно-технического развития i -ой страны;

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^5 K_{ij}}{4}, \quad (6)$$

где:

K_{ij} – оценка j -ой составляющей уровня коммуникационного развития i -ой страны.

В качестве примера в данном исследовании приводится с использованием модели (1) уровня национальной конкурентоспособности России и Германии.

Германия выбрана в данном исследовании в качестве объекта сравнения потому, что именно эта страна является ориентиром для России в части экономического развития по показателю валового внутреннего продукта, оцениваемого по паритету покупательной способности (ВВП по ППС) – Германия – 4444 млрд долл., Россия – 4390 млрд долл. (по данным МВФ за 2019 г.) [23].

Результаты сравнительной оценки интегрального уровня национальной конкурентоспособности России и Германии с применением метода ABC-анализа по совокупности основных (экономических), обеспечивающих (социальных и политических) и инфраструктурных (научно-технического и коммуникационного развития) показателей на основе данных оценки индекса глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума [8] приведены в *таблице 1*.

Таблица 1

Результаты сравнительной оценки интегрального уровня национальной конкурентоспособности России и Германии с применением метода ABC-анализа по совокупности основных, обеспечивающих и инфраструктурных показателей

<i>№</i>	<i>Название группы показателей</i>	<i>Россия, % конкурентоспособности</i>	<i>Германия, % конкурентоспособности</i>
1	Показатели экономического развития	63,4 %	91,3 %
2	Показатели социального развития	50,0 %	83,6 %
3	Показатели политического развития	21,5 %	83,9 %
4	Показатели научно-технического развития	79,3 %	95,5 %
5	Показатели коммуникационного развития	76,4 %	90,8 %

Результаты интегральной оценки уровня национальной конкурентоспособности с применением метода ABC-анализа по модели (1) показали, что для России он составляет 55,23 % (то есть немногим более среднемирового уровня), а Германии – 88,65 %.

Таким образом, отставание России от Германии как ближайшего конкурента по уровню ВВП по ППС, всего на 1,2 %, оцениваемое по предложенному критерию интегральной оценки уровня национальной конкурентоспособности (1) составляет 33,4 %.

Обсуждение результатов и выводы:

1. Проведенные исследования по определению уровня национальной конкурентоспособности показали: несмотря на то, что для оценки национальной конкурентоспособности используется достаточно большое количество разнообразных подходов, чаще всего используются данные Всемирного экономического форума, касающиеся оценок индексов глобальной конкурентоспособности стран мира.
2. Анализ известных подходов к оценке национальной конкурентоспособности позволяет говорить о перспективах их совершенствования, поскольку, с одной стороны, эти подходы за редким исключением носят горизонтальный характер, когда все учитываемые составляющие (факторы, показатели, индексы и т.д.) имеют равные весомости, а с другой стороны, известные подходы к оценке национальной конкурентоспособности, как правило, представляют в конечном итоге большое количество оценок по различным группам, что затрудняет интегральную (общую) оценку.
3. С использованием метода ABC-анализа, учитывающего неодинаковую значимость различных групп показателей, была сформирована модель интегральной оценки уровня национальной конкурентоспособности, включающая: группу основных показателей (экономическое развитие), группу обеспечивающих показателей (социальное развитие и политическое развитие), группу инфраструктурных показателей (научно-техническое развитие и коммуникационное развитие).
4. В качестве примера в работе была проведена интегральная оценка уровня национальной конкурентоспособности России и Германии. Показано, что если отставание России от Германии

по уровню ВВП по ППС составляет всего 1,2 %, по индексу глобальной конкурентоспособности – 25,5 %, то по предложенному критерию интегральной оценки уровня национальной конкурентоспособности (с учетом различных весомостей групп основных, обеспечивающих и инфраструктурных показателей разрыв между странами (при нормированной оценке) составляет 33,4 % - то есть гораздо существеннее. Наибольший вклад в этот разрыв вносят групповые показатели экономического и политического развития, а наименьший – показатели коммуникационного развития.

5. Предложенный подход к определению уровня национальной конкурентоспособности, основанный на применении метода ABC-анализа, может получить дальнейшее развитие с использованием аналогичных подходов FMR-анализа, RFM-анализа, VEN-анализа, XYZ-анализа и др.

Библиографический список

1. *Беленов О.Н.* Конкурентоспособность стран и регионов: учебное пособие. М., 2016.
2. *Белов А.И.* Показатели и факторы конкурентоспособности национальной экономики. // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. Серия Общественные науки. 2011. № 4.
3. *Васенкова Е.И., Казак А.А.* Эконометрический подход к оценке национальной конкурентоспособности // Журнал Белорусского государственного университета. Экономика. 2018. № 2.
4. *Горбашко Е., Дюков И., Туманов К.* Конкурентоспособность стран. Ее оценка и роль в преодолении последствий экономического кризиса // Стандарты и качество. 2009. № 10.
5. В Госдуме допустили объединение Тюменской области, ХМАО и ЯНАО. URL: <https://gia.ru/20200513/1571403413.html> (дата обращения: 14.04.2020).
6. Два сценария мирового кризиса. Каким станет мир после пандемии коронавируса. URL: <https://life.ru/p/1317000> (дата обращения: 14.04.2020).
7. Для Евросоюза наступили времена неразрешимых проблем, когда лозунг «Пока мы едины, мы непобедимы» уже не работает. URL: <https://www.ntv.ru/novosti/2144222/> (дата обращения: 14.04.2020).
8. Индекс глобальной конкурентоспособности. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info> (дата обращения: 14.04.2020).
9. *Минчичова В.С.* Зарубежный опыт повышения конкурентоспособности национальной экономики развивающихся стран в результате трансна-

- ционализации банковского сектора // Российское предпринимательство. 2014. Т. 15. № 19.
10. Мировой нефтяной кризис оказался худшим за 100 лет. URL: https://lenta.ru/news/2020/03/24/oil_crisis/ (дата обращения: 14.04.2020).
 11. Мировой экономический кризис 2020. Что делать? Суперкризис 2020 или рецессия мировой экономики. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5d513d2097216d00ad6b2cfa/mirovoi-ekonomicheskii-krizis-2020-cto-delat-superkrizis-2020-ili-recessiia-mirovoi-ekonomiki-5e47d6666e1cd54e7a5c958b> (дата обращения: 14.04.2020).
 12. *Мокронос А.Г.* Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие. Екатеринбург, 2014.
 13. Ненецкий автономный округ и Архангельская область решили объединиться. URL: <https://ria.ru/20200513/1571384793.html> (дата обращения: 14.04.2020).
 14. О перспективах нового кризиса на глобальном финансовом рынке. URL: <https://www.finam.ru/analysis/forecasts/o-perspektivax-novogo-krizisana-globalnom-finansovom-rynke-20200120-193924/> (дата обращения: 14.04.2020).
 15. *Омурканов Б.К.* Статистический анализ и оценка критериев конкурентоспособности национальной экономики // Вестник КРСУ. 2016. Т. 16. №. 10.
 16. *Панько Ю.В.* Методологические подходы к оценке национальной конкурентоспособности // Инновационная экономика: материалы IV Международной научной конференции (г. Казань, октябрь 2017 г.). Казань, 2017.
 17. Полный разрыв: чем Трамп пригрозил Китаю. URL: https://www.gazeta.ru/politics/2020/05/14_a_13083439.shtml (дата обращения: 14.04.2020).
 18. *Портер М.* Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран. М., 2016.
 19. Путин поручил проработать меры поддержки системообразующих предприятий. URL: <https://tass.ru/ekonomika/8151295> (дата обращения: 14.04.2020).
 20. *Тebbeкин А.В., Кожокар В.Р.* Определение критериев эффективности обеспечения национальных экономических интересов в системе мирохозяйственных связей // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. 2020. № 1.
 21. *Швандар К.В.* Международная конкурентоспособность: трансформация понятия, критерии оценки, практические результаты // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2008. № 2.
 22. *Pawelek B., Pocięcha J., Baryła M.* ABC Analysis in Corporate Bankruptcy Prediction // Abstracts of the IFCS Conference. Tokyo, Japan, 2017.

23. URL: GDP based on PPP share of world total. IMF (дата обращения: 14.04.2020).
24. *Herzberg F.* (January–February 1968). One More Time: How Do You Motivate Employees? URL: http://www2.arnes.si/~korp12/FM/articles/Herzberg_motivate-Damijan%20M.pdf (дата обращения: 14.04.2020).
25. *Maslow A.H.* Motivation and Personality. New York, 1954.

А.В. Тебекин

*Доктор технических наук, доктор экономических наук,
профессор, почетный работник науки и техники РФ
Профессор кафедры менеджмента
Московский государственный институт
международных отношений (Университет) МИД России
E-mail: Tebekin@gmail.com*

РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕТОДАМИ АНТИКОРРУПЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

С.Л. Алексеев

Аннотация. Социологические измерения, проводимые всеми субъектами РФ, показывают в большей степени лишь одну сторону коррупции – низовую («бытовую»). Однако коррупционная пораженность населения не является единственным риском региональной экономической безопасности. Сложившиеся в российских регионах институциональные рамки антикоррупционного контроля не позволяют в настоящий момент осуществлять мониторинг исключительно коммерческих отношений. Их коррупционная составляющая служит предметом административного контроля (финансового, налогового, банковского, лицензионного), но оценивается преимущественно в постреакционном периоде противодействия коррупции, то есть в правоохранительной (криминальной) плоскости. Поэтому в рамках данной статьи автор акцентировал внимание на основных методиках расчетов состояния экономической безопасности субъектов РФ в плоскости осуществления антикоррупционного контроля. В результате применения отдельных методов выявлены расхождения в официальных социо-эконометрических измерениях.

Ключевые слова: коррупция, антикоррупционный контроль, противодействие коррупции, экономическая безопасность, государственное управление, региональное управление, региональная экономика.

CALCULATION OF ECONOMIC SECURITY INDICATORS USING ANTI-CORRUPTION CONTROL METHODS IN RUSSIAN REGIONS

S.L. Alekseev

Abstract. Sociological measurements carried out by all constituent entities of the Russian Federation show to a greater extent only grassroots («everyday») corruption. However, corruption in the population is not the only risk to regional economic security. The institutional framework of regional anti-corruption control today does not allow monitoring only commercial relations. Their corruption component serves as the subject of administrative control (financial, tax, banking, licensing) and is evaluated in the law enforcement (criminal) plane. Therefore, in the framework of this article, the author focused on the main methods of calculating the state of economic security of the constituent entities of the Russian Federation in the plane of anti-corruption control. As a result of applying certain methods, the author revealed discrepancies in official socio-econometric dimensions.

Keywords: corruption, anti-corruption control, anti-corruption, economic security, public administration, regional administration, regional economy.

Экономической науке известны методики расчета коррупционных рисков, к числу которых относится целая совокупность индикаторов [6; 7; 12]:

- коррупционная прибыль;
- средний размер взятка;
- коррупционная стоимость продукта (работы, услуги);
- коррупционные издержки государства и негосударственных акторов;
- коррупционная маржинальность;
- коррупционная волатильность;
- экономический коррупционный опыт;
- коррупционный оборот и мн. др.

Собственно, методы антикоррупционного контроля направлены на оценку существующих и потенциальных индикаторов распространения коррупции в различных формах и видах. Поэтому сложившиеся формулы расчета указанных показателей отчасти могут быть адаптированы под оценку эффективности мероприятий по превентивному антикоррупционному противодействию.

Наиболее известная концепция вычислений – формула, выведенная представительницей американской экономической науки С. Роуз-Аккерман [10]. Она исследовала коррупционные отношения на примере заключения государственных контрактов с коммерческими организациями. На фоне стандартизированной процедуры отбора частных компаний (поставщиков и подрядчиков) организатор публичных торгов всегда отдает предпочтение лишь одному участнику [8]. Исходя из имевшейся на тот момент статистики по США, ряду европейских стран и отдельным азиатским государствам, С. Роуз-Аккерман вычислила две модели подобных отношений:

1. Претендент на получение государственного заказа дает взятку должностному лицу, отвечающему за организацию публичных торгов [9].
2. Претендент использует коррупционные инструменты в отношении с конкурентами, то есть подкупает других участников с це-

лью самоустранить их на пути к заключению государственного контракта [11].

Тем самым С. Роуз-Аккерман предложила две формулы, позволяющие вычислить коррупционную прибыль применительно к государственному должностному лицу (как монополисту в организации государственного заказа) и к экономическому актору (как участнику, имеющему интерес в получении государственного контракта коррупционным путем).

Так, коррупционная прибыль должностного лица – представителя государственного управления складывается из следующих показателей:

$$\text{КП (РВ)} = \text{РВ} - \text{СШК (РВ)} - \text{МИ (РВ)}, \quad (1)$$

где:

КП – коррупционная прибыль, получаемая должностным лицом;

РВ – размер взятки, предоставляемой экономическим актором;

СШК – средний штраф, налагаемый за коррупционное действие должностного лица;

МИ – моральные издержки должностного лица, получающего взятку.

Следует отметить, что в некоторых субъектах РФ задействована данная методика вычислений коррупционного оборота.

Например, в Сахалинской области подобный механизм определения показателей коррупции использовался в 2018–2019 гг. в качестве экономико-социологических расчетов эффективности антикоррупционных мер [5]. Однако формула выявления соответствующих индикаторов, построенная на модели С. Роуз-Аккерман, была адаптирована под региональные особенности.

В частности, средний размер коррупционной прибыли в Сахалинской области определяется путем сложения комплекса показателей, выявленных в результате официального социологического исследования. В расчет включается лишь референтная группа, выделяемая по профессиональным и социальным критериям (рабочие, служащие, предприниматели, безработные, пенсионеры, учащиеся и т.д.).

Так, применительно к отдельно взятой социальной группе формула расчета коррупционной прибыли выглядит следующим образом:

$$КЧ \text{ min} \times \frac{S \text{ min}}{2} + КЧ \text{ min med} \times \frac{S \text{ min med}}{2} + КЧ \text{ med} \times \frac{S \text{ med}}{2} +$$

$$КЧ \text{ med high} \times \frac{S \text{ med high}}{2} + КЧ \text{ high min} \times \frac{S \text{ high min}}{2} +$$

$$КЧ \text{ high med} \times \frac{S \text{ high med}}{2} + КЧ \text{ high} \times S \text{ high}$$

$$КП = \frac{\text{---}}{КЧГ}, \quad (2)$$

где:

КЧ min – количество человек, согласившихся на минимальную сумму взятки (для Сахалинской области их число составило 370 чел.);

S min – сумма нижнего и верхнего пределов в диапазоне минимального размера взяток (для Сахалинской области она варьируется от 3 000 до 5 000 руб.);

КЧ min med – количество человек, согласившихся на среднеминимальный размер взятки (по Сахалинской области составляет 602 чел.);

S min med – сумма нижнего и верхнего пределов в диапазоне среднеминимального размера взяток (по Сахалинской области варьируется от 5 000 до 15 000 руб.);

КЧ med – количество человек, согласившихся на средний размер взяток (в Сахалинской области насчитывается 381 чел.);

S med – сумма нижнего и верхнего пределов в диапазоне среднего размера взяток (в Сахалинской области варьируется от 15 000 до 30 000 руб.);

КЧ med high – количество человек, согласившихся на верхнесредний размер взяток (по Сахалинской области насчитывает 167 чел.);

S med high – сумма нижнего и верхнего пределов в диапазоне верхнесреднего размера взяток (в Сахалинской области варьируется от 30 000 до 50 000 руб.);

КЧ high min – количество человек, согласившихся на минимально высокий размер взяток (по Сахалинской области составило 72 чел.);

S high min – сумма нижнего и верхнего пределов в диапазоне минимально высокого размера взяток (в Сахалинской области варьируется от 50 000 до 100 000 руб.);

KЧ high med – количество человек, согласившихся на средневысокий размер взяток (по Сахалинской области составляет 38 чел.);

S high med – сумма нижнего и верхнего пределов в диапазоне средневысокого размера взяток (в Сахалинской области варьируется от 100 000 до 200 000 руб.);

KЧ high – количество человек, согласившихся на максимально высокий размер взяток (по Сахалинской области составило 27 чел.);

S high – максимально высокий размер взяток (в Сахалинской области составляет 250 000 руб., при этом не установлено верхнего предела).

KЧГ – количество представителей определенной социальной группы в проведенном социологическом опросе (например, число муниципальных служащих в социологическом измерении, проведенном в Сахалинской области, составило 2 222 представителя).

Таким образом, в каждом диапазоне приведенной градации коррупционных доходов складывается минимальный и максимальный размер, выявленный путем показаний, которые дали сами опрошиваемые граждане. С целью получить средний размер в каждом из указанных диапазонов полученную сумму следует делить на 2 (то есть 1 нижний предел + 1 верхний предел). В результате суммирования коррупционных доходов, полученные цифры умножаются на количество людей, признавших в участии в коррупционной сделке в определенном размере (они ранжированы на минимальные, среднеминимальные, средние, верхнесредние, минимально высокие, средневысокие и высокие размеры, исчисляемые в национальной валюте). Установленная этим способом итоговая сумма делится на количество представителей социальной группы (муниципальных служащих в субъекте федерации).

Например, спроецировав указанную формулу на показатели Сахалинской области за 2019 г., полученные в результате социологического опроса 7 200 чел. по заданию региональной власти, представляется возможным определить средний коррупционный доход:

$$\begin{aligned}
 & 370 \times \frac{3000+5000}{2} + 602 \times \frac{5000+15000}{2} + 381 \times \frac{15000+30000}{2} + \\
 & 167 \times \frac{30000+50000}{2} + 72 \times \frac{50000+100000}{2} + 38 \times \frac{100000+200000}{2} + \\
 & 250000 \times 27 \\
 \text{КП} = & \frac{\hspace{15em}}{2222}
 \end{aligned}$$

Тем самым КП по Сахалинской области насчитывает 18 273 руб.

Однако в приведенном примере не вполне понятна эмпирическая ценность произведенных вычислений. Что именно показывает эта цифра? Она не подтверждает коррупционный ВВП на душу населения и не коррелирует с коррупционной пораженностью областных жителей. Самое главное, что приведенная сумма не демонстрирует средний размер взятки, поскольку она значительно расходится с общероссийскими показателями и с региональными тенденциями, зафиксированными правоохранительными институтами.

Так, еще в 2016 г. МВД РФ заявило о существенном росте средней взятки по стране: если в 2012 г. она насчитывала 60 тыс. руб., то к 2016 г. составила 328 тыс. руб. [4] (в 2019 г. – более 800 тыс. руб. [1, с. 166; 2, с. 90]). Вместе с тем в правоохранительном сегменте вычисление средних коррупционных показателей строится на данных, полученных из уголовных дел за определенный период. Тем самым в расчет попадают лишь официально выявленные коррупционные сделки. По Сахалинской области рассматриваемый показатель лишь за 2016 г. составил 140 тыс. руб. [3]. Безусловно, он не мог снизиться за три года до цифры 18 273 руб., несмотря на ощутимые достижения областных институтов противодействия коррупции.

Тем самым можно прийти к выводу, что подобный подход нуждается в доработке. В частности, вместо показателей, приходящихся только на количество выявленных граждан, участвующих на стороне взяткодателя, необходимо использовать индикаторы, показывающие количество должностных лиц, получающих коррупционную прибыль. Использовать для этого общую численность публичных служащих нецелесообразно.

Кроме того, нельзя упускать официальную антикоррупционную статистику, публикуемую правоохранительными органами, поскольку именно она должна верифицировать показатели, формируемые в результате открытых социологических измерений. В противном случае, как это удалось установить по примеру Сахалинской области, полученные данные будут демонстрировать лишь уровень так называемой «бытовой» (низовой) коррупции в регионе.

Такой международный показатель, как привлечение институтов гражданского общества, сопряжен с двумя особенностями, сложившимися в субъектах РФ.

Во-первых, функцию своеобразного отбора организованных форм участия граждан в антикоррупционном контроле взяли на себя не специальные институты противодействия коррупции, а высшие должностные лица и органы власти в регионах. В результате в рамках реализуемых антикоррупционных программ принимают участие лишь отдельные общественные акторы. Это выражается в недоступности большинства ресурсов (прежде всего, информационных) тем институтам гражданского общества, которые заинтересованы в повышении эффективности и объективности такого контроля.

Во-вторых, субъекты РФ крайне разнородны в уровне информатизации населения. В представлении институтов, обеспечивающих экономическую безопасность, данный показатель является одним из определяющих, в том числе при обеспечении прозрачности контрольных мероприятий

Таким образом, можно констатировать, что сложившиеся в субъектах РФ методы мониторинга экономической безопасности в плоскости осуществления антикоррупционного контроля нуждаются в модернизации по европейскому варианту. Для этого необходимо изменение не только методики расчета показателей, позволяющих сформировать экономический облик региональной коррупции, но и трансформировать деятельность институтов противодействия коррупции.

Компьютеризация процессов сбора и анализа информации об элементарных показателях экономического интереса публичных служащих (доходов, имущества, расходов) должна сопровождаться исключением субъективных факторов (анализ количества жалоб, дисциплинарных мер, медийная активность и др.). Однако вмеша-

тельство человеческого фактора остается доминирующим в современных институтах антикоррупционного контроля субъектов РФ. Такая система методов представляется архаичной в условиях, когда государство нацелено на максимальную информатизацию своей деятельности и на вестернизацию позитивного опыта противодействия коррупции.

Немаловажным является оказание содействия альтернативным источникам верификации сведений, необходимых для расчетов антикоррупционных показателей в аспекте региональной и межрегиональной экономической безопасности. При этом расхождение в цифрах внутри формируемой субъектами федерации статистики нуждается в обеспечении прозрачности механизма их установления, то есть подлежит максимальной открытости за счет привлечения к этим процессам общественных акторов и исключения влияния экономических интересов.

Библиографический список

1. Беркович М.И., Духанина Л.Н., Максименко А.А., Надуткина И.Э. Восприятие коррупции как социально-экономического феномена на население региона: структурный аспект // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 2.
2. Кавицкая И.Л., Сафонов И.Н. Взаимосвязь коррупции и инфляции в условиях неоднородности коррупции // Вопросы экономики. 2019. № 2.
3. Лецинская О.Е. Актуальные вопросы предупреждения и профилактики коррупции (на примере города Холмска) // Право и правопорядок: приоритетные направления развития: сборник статей. Хабаровск, 2019.
4. Назван средний размер взятки в России. URL: <https://www.kanord.ru/nazvan-srednii-razmer-vzyatki-v-rossii-lidiruyut-podmoskove-i-sahalin.html> (дата обращения: 01.04.2020).
5. Отчет по результатам проведения социологического исследования для оценки уровня коррупции в Сахалинской области в 2019 году. URL: <https://sakhalin.gov.ru/index.php?id=121> (дата обращения: 10.03.2020).
6. Dreher A., Schneider F. Corruption and the shadow economy: an empirical analysis // Public Choice. 2010. Vol. 144. № 1–2.
7. Ertimi B.E., Saeh M.A. The impact of corruption on some aspects of the economy // International Journal of Economics and Finance. 2013. Vol. 5. № 8.
8. Rose-Ackerman S. Corruption and development // Annual World Bank conference on development economics 1997. Washington DC, 1998.

9. *Rose-Ackerman S.* Democracy and 'grand' corruption // International social science journal. 1996. Vol. 48. № 149.
10. *Rose-Ackerman S.* The economics of corruption // Journal of public economics. 1975. Vol. 4. № 2.
11. *Rose-Ackerman S.* Trust, honesty and corruption: Reflection on the state-building process // European Journal of Sociology / Archives Européennes de Sociologie. 2001. Vol. 42. № 3.
12. *Shen C., Williamson J.B.* Corruption, democracy, economic freedom, and state strength: A cross-national analysis // International Journal of Comparative Sociology. 2005. Vol. 46. № 4.

С.Л. Алексеев

Кандидат педагогических наук, доцент

Профессор кафедры уголовного права

Академия социального образования, г. Казань

E-mail: tany_1313@mail.ru

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА В КРЫМУ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА

О.О. Комолов, Е.С. Стежка

Аннотация. На переломе тысячелетий Крым трижды менял свою государственную принадлежность, находясь до 1991 г. в составе Украинской Советской Социалистической республики, затем до 2014 г. был частью Украины, после чего вошел в состав РФ. Вместе с этим экономика региона также претерпевала значительные перемены. Высокий уровень индустриального развития советского периода сменился упадком промышленности в 1990–2000-е гг. В статье проводится анализ состояния промышленности Крыма в составе Украины, а также рассмотрены основные направления промышленной политики в регионе после его присоединения к России. Автором описаны основные препятствия развитию местной промышленности, а также сформулированы предложения о развитии отдельных направлений промышленности Крыма в условиях переходного периода (2014–2030 гг.).

Ключевые слова: промышленная политика, Украина, Крым, санкции

INDUSTRIAL POLICY IN THE CRIMEA DURING THE TRANSITION PERIOD

O.O. Komolov, E.S. Stejka

Abstract. At the turn of the Millennium, Crimea changed its state affiliation three times, being part of the Ukrainian SSR until 1991, then until 2014 it was part of Ukraine, after which it became part of the Russian Federation. At the same time, the region's economy was also undergoing significant changes. The high level of industrial development of the Soviet period was replaced by the decline of industry in the 1990s–2000s. In the article analyzes the state of industry in the Crimea as part of Ukraine, and also considers the main directions of industrial policy in the region after its accession to Russia. The author describes the main obstacles to the development of local industry, as well as formulated proposals for the development of certain areas of industry in the Crimea in the transition period (2014–2030).

Keywords: industrial policy, Ukraine, Crimea, sanctions.

Экономика Крыма в составе Украины

Основой экономики Крыма в советские годы были туризм, агропромышленный комплекс и производства, связанные с обе-

спечением Черноморского флота: судостроение и жилищное строительство. Это позволяло региону занимать лидирующее положение в экономике Украинской ССР, где он уступал лишь Юго-Восточным областям республики. Распад Советского Союза подорвал экономический фундамент Крыма. Резкое падение доходов населения, развал экономических связей, рост импорта к середине 1990-х гг. сократили производство и переработку сельскохозяйственной продукции вдвое. Раздел Черноморского флота между Россией и Украиной на фоне сокращения расходов на его содержание привело к сокращению спроса на продукцию обрабатывающей промышленности. В результате в Крыму закрылся ряд машиностроительных заводов.

В 2000-е гг. экономика Крыма росла темпами, отстающими от средних по стране. С 2000 по 2008 гг. валовый региональный продукт республики вырос на 76 %, на Украине – на 83 % [24]. Одновременно увеличивался разрыв в социально-экономическом развитии между Крымом и соседними регионами России.

Туристический сектор Крыма носил неорганизованный, полулегальный характер, привлекая посетителей низкой ценой услуг. В 2013 г. из 6 млн туристов, посетивших Крым, лишь 18 % выбирали санатории и гостиницы [12]. Это обстоятельство тормозило развитие инфраструктуры региона последние десятилетия и ограничивало наполнения местного бюджета. Туристический сбор в 2013 г. составил лишь 0,1 % бюджетных доходов Крыма, а общие налоговые сборы от туристического сектора не превышали 3 %. Как следствие, Крым превратился в дотационный регион, где доля субсидий составляла до 40 % бюджета, а возможности для проведения активной промышленной политики были ограничены [17]. Основными статьями расходной части бюджета Крыма были зарплаты госслужащим, пенсии и субсидии на услуги ЖКХ.

Сельское хозяйство. По этой причине, не получая помощи от государства, постепенно деградировало сельское хозяйство региона. По данным национального бюро статистики Украины [24], к 2013 г. объем производства был на 40 % ниже, чем в 1990 г. Сельское хозяйство Крыма все больше уступало западным регионам страны, и производство традиционных культур – зерновых, картофеля, овощей, винограда – сокращалось. Так, урожай винограда в период с 1990 по 2013 гг. сократился с 315 тыс. т до 95 тыс. т, то есть бо-

лее, чем в три раза. Вместе с этим резко сократилось производство и экспорт вин, а также их доля на рынке Украины и России. Несмотря на это, АПК оставался одной из основных отраслей экономики региона, принося 9 % ВРП и обеспечивая рабочими местами 17,2 % экономически активного населения (около 70 тыс. чел.) в 2013 г.

Промышленное производство в 2013 г. составляло около 16 % валового регионального продукта Крыма, обеспечивая 9,7 % занятости. За период восстановительного роста в 2000-е гг. крымская промышленность смогла восстановиться лишь до уровня в 85 % от показателей 1990 г. [24]

В 2013 г. добывающая промышленность приносила 4,7 % ВРП.

На обрабатывающие производства приходилось почти 60 % добавленной стоимости в крымской промышленности [24]. Наиболее развитыми ее отраслями были АПК (60,7 %), химическая промышленность (25 %), машиностроение (14,7 %). Производство и распределение электроэнергии, газа и воды составляло 35 % в 2013 г.

Промышленность Крыма значительно опережала западные территории страны, однако уступала индустриальным районам Юго-Востока. После кризиса 2008 г. промышленность Крыма росла более быстрыми темпами, чем остальная Украина: к 2013 г. производство в Крыму отставало от докризисного уровня на 4 %, в то время как в среднем по Украине это значение составляло 13 %. Главным драйвером экономического роста Крыма стала электроэнергетика, в том числе альтернативная, а также добыча газа.

В 2013 г. на предприятия *химической промышленности* приходилось 13 % промышленного производства Крыма. Крупнейшие предприятия отрасли – заводы «Крымский титан» (г. Армянск) и «Крымский содовый завод» (г. Красноперекопск) принадлежали миллиардеру Д. Фирташу (Group DF). На отрасль приходилось около 3 % мирового выпуска кальцинированной соды. Доля на рынке Украины – 80 %. «Крымский титан» в 2013 г. являлся крупнейшим в Европе производителем диоксида титана, применяемого в лакокрасочной промышленности, металлургии и целлюлозно-бумажном производстве [8]. В 2013 г. 5 % промышленности Крыма составляло производство строительных материалов. Крупнейшие предприятия – Бахчисарайский комбинат «Стройиндустрия» и «Крымжелезобетон».

Машиностроение. Ключевой отраслью, относящейся к высокотехнологичному производству в Крыму, традиционно являлось судостроение. До распада СССР предприятия, обслуживавшие Черноморский флот, выпускали военную технику и продукцию двойного назначения. Позднее судостроительные комбинаты стали работать преимущественно на экспорт (преимущественно, в Норвегию и Грецию), продавая корпуса сухогрузов и осуществляя ремонт судов разных классов. Также предприятия выпускали гражданские суда и яхты для частных покупателей. К 2010-м гг. загрузка производственных мощностей в отрасли упала до 10–15 % [12]. Последний крупный заказ на строительство газодобывающей платформы для Damen Shipyards Bergum B.V. (Нидерланды) заводом «Залив» был выполнен в 2013 г. Бывший базовый завод Черноморского флота – Севастопольский морской завод – в последние десятилетия занимался преимущественно ремонтом коммерческих и военных судов. Кроме того, в Крыму работал ряд других крупных судостроительных предприятий, включая феодосийское ПО «Море», производящее быстроходные пассажирские газотурбоходы на подводных крыльях типа «Циклон» и «Ракета».

К предприятиям точного машиностроения, сохранившимся в условиях деиндустриализации Крыма, относятся ПО «Фотон» в Симферополе, ПО «Электрон», «Маяк», «Квант», «Парус» в Севастополе, а также завод «Вымпел» в Евпатории и ПО «Гидроприбор» в Феодосии. Они занимались выпуском электротехнического оборудования, электронного оборудования, средств связи, оптических и навигационных приборов. Значительная часть предприятий в отрасли были ликвидированы в 1990-е и 2000-е гг., а оставшиеся имеют слабую загрузку и занимаются непрофильным производством. Так, приборостроительный завод «Парус» в 2013 г. производил преимущественно стройматериалы и светильники, а часть его площадей сдавалась в аренду [21].

Топливо-энергетический комплекс. В период с 2010 по 2013 гг. добыча углеводородов росла опережающими темпами относительно других отраслей промышленности полуострова. Крым являлся третьим по значимости поставщиком газа на Украине (после Полтавской и Харьковской областей). Компания «Черноморнефтегаз», в 2014 г. национализированная по решению властей Крыма,

в 2013 г. обеспечивала 80 % потребления газа в республике, а также осуществляла разведку и добычу нефти и газового конденсата, хранила и транспортировала газ по магистральным сетям [22]. В составе Украины Крым не обладал самодостаточной энергосистемой, обеспечивая потребность в электроэнергии за счет поставок от Запорожской ГЭС, Запорожской АЭС и производителей Николаевской области. Еще в 1980-е гг. в Крыму было начато строительство атомной электростанции, однако в связи с аварией на Чернобыльской АЭС проект был закрыт. В 2013 г. электростанции Крыма обеспечивали лишь 19 % внутренних потребностей. Из них 30 % были произведены на солнечных и ветряных станциях, остальное – на ТЭС.

Таким образом, полуострова период с 1991 по 2014 гг. переживала негативные структурные трансформации, в ходе которых значительно сократилась доля промышленного производства. В 2014 г. основной вклад в ВРП Крыма давало сельское хозяйство, Севастополя – торговля. Доля добывающей промышленности в Крыму составила 8,9 %, в Севастополе – 6,1 % при среднем значении по России – 13,1 %. В обрабатывающей промышленности 8,9 % и 6,1 % против 13,1 %, соответственно [20].

Следствием общего экономического упадка стал низкий уровень инвестиционной активности. В пересчете на рубли по среднему курсу соответствующего года в 2013 г. размер инвестиций в основной капитал на душу населения в Крыму и Севастополе составил 28,3 тыс. руб. при среднем уровне по РФ в 90,3 тыс. руб. [9]. Оба региона также отличались более высоким, чем в России уровнем безработицы: 5,8 % экономически активного населения, против 5,5 %, соответственно. Размер средней номинальной заработной платы в 2013 г. в Крыму равнялся 11400 руб., в Севастополе 12400 руб., в России – 29960 руб. [20].

Проблемы реализации промышленной политики России в Крыму и г. Севастополе

Реализация промышленной политики в Крыму после его вхождения в состав России изначально была связана с рядом социально-экономических, политических, географических, инфраструктурных и экологических рисков. Ключевым негативным фактором промыш-

ленной политики в Крыму являются антироссийские санкции. Их объектом, в частности, стал сам Крым, практически лишившийся притока иностранных инвестиций [15]. Следствием ограничения доступа к рынку капитала стала высокая стоимость привлечения заемных средств. Доля иностранных инвестиций в общем объеме капиталовложений сократилась с 7 % до 0,7 % в период с 2014 по 2018 гг. Санкции, а также политическая нестабильность в южных и восточных регионах Украины ограничивают возможности развития международного сотрудничества, внешнеэкономические связи, в том числе с приграничными регионами Украины.

Развитию отраслей, создающих высокую добавленную стоимость, препятствует низкая инновационная активность местных компаний и недостаток высококвалифицированной рабочей силы как следствие деградации обрабатывающей промышленности и образования в предыдущие десятилетия. Недоинвестирование экономики региона привело к росту степени износа основных фондов. В 2015 г. в Севастополе это значение составило 54,3 %, в Крыму – 71,7 % [18]. Ситуацию усугубляет большая доля теневого сектора экономики, развивавшегося в постсоветские годы. В 2013 г. его объем оценивался в 50 % ВРП региона [14]. Высокая степень материалоемкости и энергоемкости экономики, а также неравномерное размещение природно-ресурсного, производственного, туристско-рекреационного, транзитно-транспортного, трудового и социального потенциала территорий снижает конкурентоспособность местных товаров.

Также можно выделить ряд негативных географических факторов, препятствующих развитию промышленности Крыма: сезонного фактора, связанного с влиянием погодных условий на активность туристского сектора экономики; ограниченность ряда природных ресурсов, в том числе пресной воды, песков строительных, сырья для химической промышленности и т.д.; ограниченность прямого сухопутного сообщения с материковой частью России; повышенный уровень сейсмической активности в регионе. Кроме того, высокий уровень техногенной и антропогенной нагрузки на окружающую среду привел к осложнению экологической ситуации в регионе, а низкое качество экологического контроля со стороны еще украинского государства стало причиной загрязнения рек, эрозии почв и ис-

тощения биоразнообразия в регионе. Однако наряду с указанными выше рисками регион обладает рядом преимуществ, позволяющих раскрыть его экономический потенциал при должном устройстве социально-экономической политики государства и преодолеть сложившиеся барьеры на пути промышленного роста. Во-первых, это выход к Черному и Азовскому морям через пять портов (Керченский рыбный, Керченский, Феодосийский, Ялтинский, Евпаторийский), которые обеспечивают транспортное сообщение с другими регионами России, а также зарубежными странами черноморского региона. Во-вторых, благоприятные условия для развития туристского сектора (субтропический климат, большое количество солнечных дней в году, протяженная линия пляжа, источники минеральных вод, объекты культурного и исторического наследия) позволяют развивать агропромышленный и туристский комплекс. Запасы горно-химического сырья, природного газа, сырья для производства строительных материалов, ресурсов формируют достаточную базу для развития возобновляемой энергетики. Социально-экономические преимущества региона связаны в большей степени с потенциалом еще советских времен, деградировавшим за три десятилетия, но все еще сохранившимся в ряде отраслей: обеспеченность квалифицированной рабочей силой в агропромышленном комплексе, судостроении, химической промышленности, туристическом комплексе, сохранившиеся научно-исследовательские и образовательные учреждения.

Таким образом, Крым и Севастополь в 2014 г. вышел из единого эконом пространства Украины, что негативно повлияло на развитие промышленности Крыма. Снижения этого влияния пока не ожидается.

Первые результаты промышленной политики

Результатами первых четырех лет реализации промышленной политики РФ в Крыму стал рост промышленного производства как в абсолютных, так и в относительных показателях. В структуре ВРП Крыма доля промышленности выросла с 14,6 % до 17 % к 2017 г. Суммарная стоимость отгруженных промышленных товаров составила 128 млрд руб. Доля сельского хозяйства снизилась с 23 % до 14 %, строительства увеличилась с 7,5 % до 8 %. По показателю ВРП

на душу населения Крым и Севастополь улучшили свои результаты поднялись с последних мест 2014 г. Однако они по-прежнему входят в число отстающих субъектов. По итогам 2017 г. этот показатель составил 187,7 тыс. руб. для Крыма и 165 тыс. руб. для Севастополя. Для сравнения, в Москве – 1,3 млн руб., в Краснодарском крае – 398,4 тыс. руб. [23]. Особый вклад в рост экономики региона создавали такие мегапроекты как энергомост Кубань – Крым, Крымский мост, трасса «Таврида», строительство газопровода из Краснодарского края, создание нового аэропорта и т.д. В 2017 г. было принято решение о продлении Федеральной целевой программы до 2022 г., и в нее были включены более 800 объектов с объемом финансирования без малого 1 трлн руб. [23]. Индекс промышленного производства Крыма составил в 2014 г. – 104,3, в 2015 г. – 127,2, в 2016 г. – 125, в 2017 г. – 104,5, в 2018 г. – 108,2 [10]. В 2018 г. количество работников, занятых в промышленности, составило 70,5 тыс. чел., увеличившись на 3 % в сравнении с 2017 г. Уровень зарплат в промышленности региона в 2018 г. на 7 % превышал среднее значение по всем отраслям экономики (31,2 тыс. руб. против 29,2 тыс. руб.) [5]. Инвестиционная активность промышленных предприятий в Крыму обеспечивается преимущественно за счет финансовых вливаний из федерального центра. Объем собственный средств предприятий, направленных на технологические инновации, сокращается как в абсолютных, так и в относительных величинах. С 2015 по 2017 гг. этот показатель снизился с 400 млрд руб. до 171 млрд руб. (с 67 % до 28 %) [11]. В г. Севастополе темп роста основных фондов значительно опережал средний уровень по России. Так, с 2014 по 2017 гг. этот показатель вырос в 33 раза с 9 до 304 млрд руб. (в среднем по стране на 25 %). По номинальному объему основных фондов Севастополь оказался впереди таких субъектов Южного Федерального Округа, как республики Адыгея и Калмыкия. ВРП на душу населения в Севастополе за тот же период увеличился более, чем в два раза, с 78 до 164 тыс. руб. (в среднем по России – на 22 %). Инвестиции в основной капитал на душу населения приросли в 12 раз, с 4,8 до 61,6 тыс. руб. [4].

Следствием повышения экономической активности в городе стал приток населения в Севастополь. Падение численности сменилось ростом. С 2015 по 2019 гг. количество жителей города уве-

личилось на 11 %. За тот же период численность населения других субъектов ЮФО (Калмыкия, Адыгея, Ростовская, Астраханская и Волгоградская области) наоборот сократилась. Приток населения был в том числе простимулирован ростом количества рабочих мест в городе. Так, в 2018 г. уровень безработицы в Севастополе был самым низким среди всех субъектов ЮФО и опережал средние значения по РФ – 4,3 %. В 2018 г. по показателю прироста промышленного производства (29 % к 2017 г.) Севастополь также значительно опережал как среднероссийские показатели (2,9 %), так и значение по ЮФО (4,2 %) [19].

Перспективные направления промышленной политики в Крыму

Развитие экономики Крыма и г. Севастополя в кратко- и среднесрочной перспективе должно быть направлено на реализацию имеющегося у региона экономического потенциала, поддержку уже запущенных направлений, а также преодоление имеющихся барьеров. Последнее во многом определяется низким уровнем доходов местного населения и, как следствие, недостаточной активностью потребительского спроса на продукцию местной промышленности.

Первой задачей развития промышленности Крыма является обновление сильно изношенных основных фондов. Этот процесс должен сопровождаться переходом к пятому технологическому укладу и повышением производительности труда. Необходимо преодолеть инфраструктурные ограничения развития промышленности, обеспечить развитие уже основанных индустриальных парков и создать ряд отраслевых кластеров, то есть географически сконцентрированных групп взаимосвязанных предприятий, поставщиков, а также связанных с ними органов государственного управления, инфраструктурных компаний, образовательных учреждений и торговых объединений, которые взаимодополняют друг друга, при этом сохраняя элементы конкурентных отношений:

1. **Судостроительного.** Он объединит предприятия, осуществляющие производство судов, их обслуживание и ремонт, а также узлы, детали и оборудование. Спрос на продукцию кластера может создать российский Черноморский флот, а также частный

- сектор в туризме и рекреации, рыбной ловле и транспорте. Концентрация инвестиций в кластере станет базой для организации профильного образования, научных и инженерных центров на основе межфирменной кооперации.
2. **Химического.** На основе крупных предприятий химической промышленности (Армянским Филиалом ООО «Титановые Инвестиции» – «Крымский Титан», ПАО «Крымский содовый завод», АО «Бром») целесообразно образование химического кластера, что позволит расширить номенклатуру выпускаемой продукции, удовлетворить спрос со стороны агропромышленного комплекса, усилить экспортное направление.
 3. **Агропромышленного.** Объединение сельскохозяйственных предприятий Крыма позволит снизить риск, связанный с зависимостью производства от климатических условий, стихийностью рынка сельскохозяйственной продукции, диктатом перерабатывающих организаций. Перерабатывающим и обслуживающим организациям это обеспечит стабильные доходы благодаря наличию постоянной сырьевой базы, удешевлению продукции и завоеванию рынков сбыта.
 4. **Информационно-телекоммуникационного.** На полуострове представлены компании IT-сектора, обладающие значительным потенциалом, который может быть реализован посредством Национальной технологической инициативы: SafeNet, MariNet, EnergyNet. Участники кластера могут установить связи с предприятиями реального сектора экономики и стать одним из инструментов модернизации технологической базы крымской экономики.

Таким образом, промышленность республики Крым и г. Севастополя в настоящее время переживает переходный период. Процесс деиндустриализации региона в 1990-е гг. и слабый восстановительный рост в 2000-е гг. ослабил его экономический потенциал. Это выразилось в сокращении доли высокотехнологичных обрабатывающих производств в ВРП, росте степени износа основных фондов во всех отраслях экономики и, особенно, в инфраструктуре, разорении многих предприятий, относящихся к высокотехнологичным секторам промышленности. Следствием этого стал низкий уровень доходов населения относительно соседних в Крымском регионах

России и многих регионов Украины, сокращение численности населения Крыма в том числе из-за массовой миграции квалифицированных специалистов, а также зависимость регионального бюджета от госсубсидий.

После присоединения Крыма к России в регион были направлены значительные инвестиции, которые позволили в относительно короткий срок обновить местную инфраструктуру, реализовать ряд крупных проектов в сфере энергетики и транспорта. В результате экономическая активность Крыма и Севастополя выросла, а эффект низкой базы вывел эту субъекты в число лидеров России по темпам экономического роста. Однако сохранить высокие темпы роста после того, как восстановительный потенциал окажется исчерпан, будет затруднительно. Крым и Севастополь сейчас полностью зависят от внешнего финансирования, приходящего из федерального центра. Местных ресурсов на настоящий момент недостаточно для того, чтобы реализовать в регионе сколь-нибудь крупный промышленный или инфраструктурный проект без поддержки федеральной власти. Влияние западных санкций, сохранение политической нестабильности на Юго-Востоке Украины, а также слабый экономический рост в России в целом на фоне падения реальных доходов населения создают угрозы развитию экономики крымского региона в среднесрочной перспективе. Преодолеть эти риски на местном уровне не представляется возможным, по этой причине перспективы промышленного развития Крыма и г. Севастополя будут зависеть от общего экономического фона в России, который в свою очередь остается под значительным влиянием внешнеэкономических факторов, таких, как динамика цен на энергоресурсы, иностранные санкции и фазы циклов мировой экономики.

Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ от 11.08.2014 г. № 790 (ред. от 09.07.2019) «Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2022 года»» // СПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_167146/68f2d14ff01d2c5a06d65b08ff8eff5698d27c54/ (дата обращения: 23.05.2020).
2. Федеральная Целевая Программа «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2022 года» // Дирекция по управ-

- лению ФЦП. URL: <https://fcp2020.ru/wp-content/uploads/2018/09/os1059.pdf> с.85 (дата обращения: 22.05.2020).
3. Стратегия социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года // Портал МСП Республики Крым. URL: <https://business.rk.gov.ru/content/strategiya-razvitiya-kryima/strategiya-soczialno-ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-kryim-do-2030-goda> (дата обращения: 04.11.2019).
 4. Валовый региональный продукт (валовая добавленная стоимость) по видам экономической деятельности за 2014–2015 годы, 2016–2017 годы // Республика Крым в цифрах 2018. Крымстат. URL: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/6f5a74804a17472c8ae3de3fbd401489/%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BC+%D0%B2+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%85.2018%28%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%29.pdf с. 90-91 (дата обращения: 24.05.2020).
 5. Динамика среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по полному кругу организаций в разрезе видов экономической деятельности // Республика Крым в цифрах 2018. Крымстат. URL: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/6f5a74804a17472c8ae3de3fbd401489/%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BC+%D0%B2+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%85.2018%28%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%29.pdf с.75 (дата обращения: 24.05.2020).
 6. Закон о свободной экономической зоне в Крыму вступил в силу // РИА Новости. 01.01.2015. URL: <https://ria.ru/20150101/1041082540.html> (дата обращения: 24.05.2020).
 7. Индустриальный парк Севастополь // Индустриальные парки и технопарки России. URL: <https://russiaindustrialpark.ru/industrialnyy-park-sevastopol> (дата обращения: 24.05.2020).
 8. *Иглов А.* Как «Крымский титан» перестроился на работу в России // Ведомости. 2017. 21 марта. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2017/03/21/682004-krimskii-titan>
 9. Индустриальный парк Бахчисарай // Индустриальные парки и технопарки России URL: <https://russiaindustrialpark.ru/industrialnyy-park-bahchisaray> (дата обращения: 24.05.2020).
 10. Индекс промышленного производства // Республика Крым в цифрах 2018. Крымстат. URL: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/6f5a74804a17472c8ae3de3fbd401489/%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BC+%D0%B2+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%85.2018%28%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%29.pdf

- D1 %81 %D0 %B0 %D0 %B9 %D1 %82 %29.pdf с.14 (дата обращения: 24.05.2020).
11. Затраты на технологические инновации по источникам финансирования // Республика Крым в цифрах 2018. Крымстат. URL: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/6f5a74804a17472c8ae3de3fbd401489/%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BC+%D0%B2+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%85.2018%28%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%29.pdf с.136 (дата обращения: 24.05.2020).
 12. *Кондратьев С., Агибалов С.* Крым: снова с Россией // Институт энергетики и финансов. 2014. URL: https://www.fief.ru/img/files/Crimea__IEF__01.04.2014.pdf с.4 (дата обращения: 22.05.2020).
 13. *Котенева О.* Семь раз отмерь, один – отрежь. Почему в Крыму затянулось строительство промышленных парков // Российская газета. 2019. 26 марта. URL: <https://rg.ru/2019/03/26/reg-ufo/pochemu-v-krymu-zatyanulos-stroitelstvo-industrialnyh-parkov.html> (дата обращения: 23.05.2020).
 14. *Кравченко Н.А., Иванов С.И.* Причины и условия роста уровня теневой экономики (на примере Крымского федерального округа) // Общество и право. 2015. № 4 (54).
 15. *Куденко А.* Кто инвестирует в Крым // Ведомости. 2018. 16 марта. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/03/16/753933-investiruet-krim> (дата обращения: 22.05.2020).
 16. *Миронова Л.П.* Социально-экологические проблемы природных зон Юго-Восточного Крыма // История и современность. 2012. № 2 (16).
 17. О бюджете Автономной Республики Крым на 2008 год // Верховная Рада Украины. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/krym/show/rb0728002-08> (дата обращения: 22.05.2020).
 18. Основные фонды коммерческих организаций по видам экономической деятельности. Севастополь // Крымстат. URL: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/ae51cc00481d2073adfcadf8830b115d/основные+фонды+ком..pdf (дата обращения: 22.05.2020).
 19. Основные фонды по видам экономической деятельности // Республика Крым в цифрах 2018. Крымстат. URL: http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/6f5a74804a17472c8ae3de3fbd401489/%D0%9A%D1%80%D1%8B%D0%BC+%D0%B2+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%85.2018%28%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%29.pdf с.23 (дата обращения: 04.11.2019).
 20. Республика Крым. Севастополь. Валовый региональный продукт // Крымстат. URL: <http://crimea.gks.ru/> (дата обращения: 22.05.2020).

21. *Ткачева Я.* Севастопольский «Парус» могут отдать под развитие торговли // Forpost. URL: <https://sevastopol.su/news/zavod-parus-na-severnoy-mogut-otdat-pod-torgovlyu> (дата обращения: 22.05.2020).
22. Что мы делаем? // Черноморнефтегаз: официальный сайт. URL: <http://gas.crimea.ru/o-nas/chem-my-zanimaemsya> (дата обращения: 22.05.2020).
23. 9 вопросов про 5 лет: что Крым получил от присоединения к России // РБК. 2019. 15 марта. URL: <https://www.rbc.ru/politics/15/03/2019/5c8a64619a79470b9dafbee0> (дата обращения: 24.05.2020).
24. Crimea, Region statistics, Statistical information, Multi Domain statistical information // State Statistics Service of Ukraine. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата обращения: 22.05.2020).

О.О. Комолов

Кандидат экономических наук, доцент

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,

г. Москва

E-mail: Oleg_komolov@mail.ru

Е.С. Стежка

Помощник руководителя Департамента политологии

и массовых коммуникаций

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

E-mail: ESStezhka@fa.ru

ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И РИСКИ СОВРЕМЕННОГО МЕЖДУНАРОДНОГО СПОРТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ

А.В. Иглин

Аннотация. Актуальность статьи обусловлена проблемами организации спортивного движения, а также объективной необходимостью комплексного изучения спорта как нового направления государственного управления с учетом национальной и международной доктрины и практики. Дополнительно подчеркивается необходимость акцентирования внимания на роль спорта в его экономическом аспекте на современную государственность, а также популяризацию идей здорового образа жизни. Автор исследует политико-правовые и экономико-управленческие закономерности спортивных отношений как систем, формирующих современные менеджмент-отношения, и предлагает новую концепцию влияния спортивных соревнований на государственность и наоборот, комментирует актуальные проблемы субъектов профессионального спорта. Кроме того, в статье рассмотрены глобализационные проблемы с точки зрения их влияния на спорт, а именно интеграция спорта в актуальные программы ООН на базе актов Генеральной ассамблеи и сопутствующих рамочных стандартов. Автор анализирует наиболее одиозные проблемы для экономики спортивных соревнований: допинг, коррупцию, коронавирус, бойкоты и приходит к выводу, что борьба с этими негативами – в руках международного спортивного движения.

Ключевые слова: спорт, международное спортивное движение, спортивный менеджмент, корпоративные спортивные отношения, модели управления спортом, МОК, ВАДА, ВОЗ, экономика спортивных федераций.

PLANNING AND ECONOMIC BASES AND RISKS OF MODERN INTERNATIONAL SPORTS MOVEMENT

A.V. Iglin

Abstract. The relevance of the article is due to the problems of organization of the sports movement, as well as the objective necessity of comprehensive study of sports as a new direction of public administration taking into account national and international doctrine and practice. In addition, the need to focus attention on the role of sports in its economic aspect on modern statehood, as well as popularization of ideas of healthy lifestyle is stressed. The author explores political-legal and economic-managerial regularities of sports relations as systems forming modern management-relations, and proposes a new concept of influence of sports competitions on statehood and vice versa, comments on topical problems of subjects of professional sports. In addition, the article considers globalization

problems in terms of their impact on sports, namely the integration of sports into relevant UN programmes on the basis of acts of the General Assembly and accompanying framework standards. The author analyzes the most odious problems for the economy of sports competitions: doping, corruption, coronavirus, boycotts and concludes that the fight against these negatives is in the hands of the International sports movement.

Keywords: sports, international sports movement, sports management, corporate sports relations, sports management models, IOC, WADA, WHO, economics of sports federations.

Всемирная организация здравоохранения [5] (далее – ВОЗ) называет физкультуру и спорт важнейшими факторами влияния на экономические показатели. Так в своем Глобальном плане по повышению уровня физической активности на 2018–2030 гг. организации констатирует: физическая активность способствует повышению уровня благополучия. Тем не менее, по мере экономического развития растет распространенность недостаточной физической активности. В ряде стран этот показатель достигает 70 % – причиной тому развитие транспорта, использование новых технологий, особенности культуры и урбанизация. Если не принять меры для повышения уровня физической активности, связанные с этой проблемой издержки будут расти и приведут к возникновению негативных последствий для систем здравоохранения, окружающей среды, экономического развития, благополучия местных сообществ и качества жизни людей [6].

Консолидирующими задачами в этой связи являются:

- построение активного общества (изменение системы сложившихся представлений во всех слоях общества путем расширения знаний и формирования положительного восприятия преимуществ регулярной физической активности);
- создание активной среды (создание и поддержание условий, обеспечивающих соблюдение и защиту прав всех людей на получение справедливого доступа к безопасным местам для занятия регулярной физической активностью в соответствии со своими возможностями в пунктах их проживания);
- воспитание активных людей (создание и повышение доступности механизмов и программ, побуждающих людей к регулярной

физической активности в индивидуальных, семейных и коллективных формах);

- создание активных систем = стратегическое руководство и стимулирующие меры политики (создание и усиление систем управления, многосекторальных партнерств и кадрового потенциала, налаживание информационно-разъяснительной работы и внедрение информационных систем для мобилизации ресурсов и принятия мер международного, национального и субнационального уровня для повышения уровня физической активности и сокращению масштабов малоподвижного образа жизни).

При этом работа в партнерстве и инвестирование в меры политики, направленные на популяризацию ходьбы, езды на велосипеде, спорта, подвижных игр и других видов активного отдыха, может способствовать повышению благополучия и качества жизни на уровне всего сообщества.

Претворять указанные постулаты в жизнь призваны участники международного спортивного движения (далее – МСД). МСД – это общественное движение за развитие спорта, обладающего большими возможностями для достижения гармоничного физического и духовного развития человека, укрепления его здоровья и вместе с тем большая социальная сила, способствующая установлению и развитию международных связей между национальными спортивными организациями. МСД поэтому и является составной и неотъемлемой частью общественной жизни и межгосударственных отношений. Международные спортивные организации (далее – МСО) – это всемирные и региональные неправительственные международные организации в области физической культуры, физического воспитания и спорта. Членами МСО могут быть национальные, а в ряде случаев и международные спортивные организации, и отдельные учреждения и лица [3].

В МСД на современном этапе определились формы относительно стройного организационного построения с довольно четко выраженными целями и задачами, практикой работы: МСД по отдельным видам спорта, международное олимпийское движение, международное рабочее спортивное движение, международное студенческое спортивное движение, МСД по массовой и оздорови-

тельной физической культуре и спорту, деятельность международных спортивных объединений по различным направлениям международного сотрудничества в области физической культуры и спорта [1]. Особая роль в МСД отводится региональным сферам. Так, Европейское народное спортивное движение, объединяющее в своих рядах одноименные движения более чем 15 стран, организовано и официально признано Европейских Сообществ в 1987 г. Основной целью движения является поддержка массового спорта и культуры стран Европы с тем, чтобы способствовать распространению различных культур и идеологий в сфере ре спорта и досуга. Образована также общеевропейская ассоциация, именуемая Европейское спортивное движение.

В международном сообществе быстрыми темпами растет число сторонников общего видения и подхода к поощрению и использованию спорта на благо развития и мира. Опираясь на Повестку дня на период до 2030 г. [7] и цели в области устойчивого развития в качестве прочного фундамента для своих усилий государства-члены, система Организации Объединенных Наций, международные спортивные федерации и другие заинтересованные стороны создают основу для совместных действий в области спорта, физической активности и активных игр, которая использует спорт не как самоцель, а в качестве платформы для достижения более широких результатов в области развития. Такая основа для действий имеет широкий круг целей, включая социальное развитие личности и межличностные социальные связи, укрепление здоровья, разрешение конфликтов, межкультурный диалог, социальную интеграцию и экономическое развитие. Она направлена на использование и укрепление ключевых параметров занятий спортом, физической активности и активных игр, включая универсальный характер занятий спортом и физической активности, возможности спорта для налаживания связей между отдельными лицами и группами лиц, потенциал спорта для воспитания чувства самоутверждения, мотивации и душевного подъема, вклад спорта в укрепление физического здоровья и возможности использования спорта в качестве контекста для приобретения жизненных навыков.

В частности, в рамках празднования в 2018 г. Международного дня спорта на благо развития и мира Департамент по экономиче-

ским и социальным вопросам ООН инициировал онлайн кампанию #PlayforGlobalGoals, с тем, чтобы отметить растущий вклад спорта в развитие и укрепление мира посредством поощрения терпимости, уважения, расширения прав и возможностей женщин и молодежи, здорового образа жизни, образования и социальной интеграции. ФАО, ЮНИСЕФ, ПРООН и Группа Всемирного банка представили информацию о своей работе со спортсменами в качестве послов и представителей для содействия достижению различных целей в области развития. ФАО, например, использует спортивные мероприятия и спортсменов для вовлечения средств массовой информации в глобальную кампанию за искоренение голода. Аналогичным образом, ЮНИСЕФ активно использует свою развитую сеть спортивных партнерств и спортсменов, которые выступают в роли послов доброй воли, для оказания поддержки крупным комплексным глобальным кампаниям в таких областях, как миграция и позитивный подход в воспитании детей. ПРООН также взаимодействует со знаменитыми спортсменами для распространения информации о целях в области устойчивого развития, мобилизации общин и сбора средств для осуществления Повестки дня на период до 2030 г. Группа Всемирного банка применяет схожий подход в своей инициативе Sport4Climate, которая использует известность спортсменов и популярность спортивной отрасли для распространения информации о проблеме изменения климата и агитации правительств, лидеров деловых кругов и простых граждан планеты к немедленным действиям.

В свою очередь, Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК), ПРООН, ЮНЕСКО, Программа добровольцев Организации Объединенных Наций и Группа Всемирного банка представили информацию об инициативах, касающихся воспитания посредством спорта, которые направлены на создание жизнеспособного, инклюзивного общества. Так, например, ЭКЛАК стремится освещать и поддерживать общинные проекты, инициируемые молодыми людьми в возрасте 15–17 лет, которые направлены на осуществление Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и которые в своем большинстве используют потенциал спорта. Используя спорт в качестве инструмента для обеспечения социальной интеграции, участия гражданского общества и мира, ПРООН работает во многих странах, включая

Колумбию, Доминиканскую Республику, Индию и Судан. ЮНЕСКО представила информацию о своей работе с городским советом Малабон на Филиппинах по осуществлению связанного со спортом проекта обновления города в целях расширения прав и возможностей молодых людей, не посещающих школу, и оказания им поддержки в адаптации к официальной школьной системе или альтернативному образованию и/или поступлении на работу в формальный сектор экономики. Кроме того, недавно ПРООН оказала поддержку мероприятиям в сфере спорта в целях поощрения «мягкой дипломатии» и трансграничного сотрудничества в Кыргызстане и Республике Молдова. Точно так же Программа добровольцев Организации Объединенных Наций использует спорт для содействия принципам социальной интеграции в затронутой конфликтом восточной части Украины. В целях выявления спортивных и других культурных мероприятий, способствующих повышению жизнестойкости, оптимизма и социального благосостояния детей и молодежи, Группа Всемирного банка приступила к реализации проекта по использованию спорта и культуры на благо развития в Демократической Республике Конго. В связи с данным проектом будет проведена оценка институциональных рамок и социальных условий в стране, с тем, чтобы предложить варианты политики и определить стратегические инвестиции и услуги для использования преимуществ спорта и других развлекательных мероприятий в плане воспитания.

Какие же обстоятельства реально угрожают стабильности и нормальному функционированию МСД? Что подрывает экономический базис спорта? Представляется, к таковым можно отнести:

1. Допинг: допинговые вещества, которые разделены на пять групп (анаболические стероиды, бета-блокаторы, диуретические средства, стимуляторы и наркотические средства); допинговые методы и вещества, прием которых на соревнованиях подлежит ограничению и в случае отсутствия прямых медицинских показаний также может быть расценен как допинг [2]. В связи с расследованиями Всемирного антидопингового агентства (ВАДА) [8] периодически пересматриваются результаты спортивных соревнований. На практике это происходит так: по окончании соревнований, например, олимпиад, подсчитываются медали (призовые места), выплачиваются гонорары всем участникам-призерам;

затем по истечении времени приходят результаты допинг-тестов и объявленные в торжественной обстановке в качестве чемпионов лишаются результатов, медалей, сталкиваются с необходимостью вернуть гонорары (зачастую это лишь начало финансовых лишений – за потерей «призовых» следует аннулирование рекламных контрактов и т.д., поскольку размер контракта и потенциальной прибыли, идентифицированных с чемпионом/призером и лишенным медали – большая разница). Наряду с такими компонентами как имидж, деловая репутация, известность, слава, влияние, элементы индивидуализации бизнеса являются важнейшими предпосылками лояльного отношения потребителей и залогом успешной коммерческой деятельности.

2. Коррупция: манипулирование спортивными соревнованиями (преднамеренные договоренности, действие или бездействие, направленные на изменение ненадлежащим образом результата или хода спортивного соревнования для полного или частичного устранения присущей указанному спортивному соревнованию непредсказуемости в целях обеспечения неправомерного преимущества для себя или других лиц) и злоупотребления полномочиями в среде МСД [4]. При выявлении указанных деяний уже признаются нелегитимными голоса в поддержку проведения международных спортивных соревнований, например, Кубка мира по футболу-2022 в Катаре. Потенциальное изменение страны-организатора повлечет нереально большие издержки, ведь сразу после определения места мега-соревнования она начинает привлекать огромное число субъектов спортивного бизнеса: строителей/реконструкторов стадионов, производителей наружной рекламы, турагентства, отели, логистические компании и т.д. В условиях длительности расследований и разбирательств большая часть средств на организацию и освещение таких событий оказывается израсходованной с уверенностью вкладчиков на прибыль, а если хозяин соревнований определен нелегитимно, все эти расходы превращаются в убытки! В результате нарушается ключевой принцип защиты добросовестного поведения в спорте и спортивной этике, подрывается доверие болельщиков, а последствие для экономики – легализация огромных доходов, полученных таким преступным путем? Присовокупим сюда и ма-

- нипуляции непосредственно во время соревнований (договорные матчи, ставки на результат и т.п.) и получим гигантский урон.
3. Коронавирус [9]: объявленная Всемирной организацией здравоохранения пандемия нанесла урон практически всем элементам МСД. В результате было отменено беспрецедентное число крупных соревнований: Чемпионат Европы по футболу-2020 перенесен на лето 2021 г., Чемпионат мира по хоккею-2020 отменен, летняя Олимпиада-2020 отложена до лета 2021 г. (уже подсчитано, что, например, только организаторам Олимпиады перенос будет стоить более 5 млрд долл., а возможно ли подсчитать убытки зрителей, туристов и т.д.?). В теории возможно было бы проводить соревнования без зрителей (онлайн трансляции в настоящее время весьма доступны), но коммерческая составляющая – главная причина отмены/переноса стартов. Такое одиозное событие необходимо отнести к форс-мажорным обстоятельствам, что принципиально для договорных отношений: если финансовые обязательства страдают и отсутствует страховка, необходимо исключить неустойки и иные выплаты по потерянной прибыли, ссылаясь на чрезвычайные события, затронувшие весь мир.
 4. Скандалы и бойкоты [10]: политический протест в форме бойкота международных спортивных соревнований доказывает острое значение спорта в политическом ракурсе. Политический протест во время подготовки или проведения Олимпийских игр является одной из мер серьезного морального и экономического давления на страну-организатора игр, международное олимпийское движение и мировое сообщество в целом с целью донесения инициаторами протеста своей точки зрения на современные играм политические процессы и события, представляющиеся критически важными. Это эффектный, но не обязательно эффективный жест, не заметить который в связи с большим международным значением Олимпийских игр становится невозможно, особенно с экономической точки зрения. В таких случаях МОК, руководствуясь принципами, зафиксированными в Олимпийской хартии, предлагает специальный метод – олимпийское покровительство – выступление под олимпийским флагом и соответствующей вненациональной олимпийской символикой. Такой вариант часто

оказывается приемлем для всех заинтересованных сторон, что снижает конфронтацию и делает возможным максимально полное участие в олимпийском движении спортсменов всего мира. Для минимизации финансовых потерь в рамках спортивных федераций популярен и метод проведения товарищеских матчей как формы взаимодействия команд, представляющих подчас страны непримиримых дипломатических оппонентов.

Следовательно, потенциально положительный результат и приемлемость использования занятий спортом и спортивных мероприятий на благо развития и мира на любом уровне могут быть обеспечены за счет целенаправленного и коллективного планирования и осуществления, основанного на адекватных исследованиях, контроле и оценке в отношении не только результатов инициатив, но и процессов, которые приводят к этим результатам. Далеко не на последнем месте здесь – изучение экономической составляющей, рисков. В частности, следует заложить финансы на борьбу с допингом в спорте: увеличить количество аккредитованных лабораторий, систематизировать процесс взятия проб, унифицировать списки запрещенных веществ. Далее финансировать борьбу (увеличить взносы в международные правоохранительные органы?) с коррупционными явлениями в спорте: исключить бюрократию при выборе места проведения соревнований, устранить разрыв между коэффициентами на тотализаторах, исключить участие спортсменов в букмекерских играх на результат соревнований, к которым они имеют даже косвенное отношение. Далее следует детально изучить факторы (из более широкого перечня причин?), которые относят к форс-мажорным обстоятельствам, например, события, объективно не зависящие от людей, или к обстоятельствам, к которым привела халатность/небрежность/самонадеянность людей. Охвативший мир в 2020 г. коронавирус также легче было бы предупредить, чем ликвидировать при наличии ресурсов технологического и финансового характера. Наконец, давно целесообразно прислушаться к позиции ООН (МОК и иных неправительственных организаций?) относительно прекращения использования спорта в политических конфликтах – исключить бойкоты и протесты, итог которых ни разу не привел к выгоде зачинщиков (ни дипломатической, ни экономической).

В целом, борьба с негативными факторами, обозначенными выше является доказательством стремления МСД перманентно улучшать свою эффективность. Необходимо закладывать серьезные организационно-финансовые основы во все элементы МСД, повышая тем самым стратегически обеспечительную роль экономики в спорте.

Библиографический список

1. *Иглин А.В.* Международное спортивное право и процесс: учебное пособие. М., 2020.
2. *Иглин А.В.* Допинг: биолого-правовое исследование // Научное обозрение. Биологические науки. № 6. 2016.
3. Международное спортивное движение: курс лекций. URL: <https://infourok.ru/lekcionniy-material-fizicheskaya-kultura-i-sport-v-rossiyskoj-federacii-1874376.html> (дата обращения: 17.04.2020)
4. *Смирнов А.А., Кирьянова Л.А., Морозова Л.В., Кузнецов П.К., Федоров С.Л.* Коррупция в спорте и меры ее предупреждения // Ученые записки университета Лесгафта. 2018. № 10 (164).
5. URL: <https://www.who.int/ru/> (дата обращения: 17.04.2020)
6. URL: www.who.int/news-room/detail/25-05-2018-seventy-first-world-health-assembly-update-25-may (дата обращения: 17.04.2020)
7. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 17.04.2020)
8. URL: <http://www.wada-ama.org/> (дата обращения: 17.04.2020)
9. URL: <https://www.un.org/ru/coronavirus> (дата обращения: 17.04.2020)
10. URL: <http://valdemar.gorod.tomsk.ru/index-1264654412.php> (дата обращения: 17.04.2020).

А.В. Иглин

Кандидат юридических наук, доцент

Московский финансово-юридический университет МФЮА

E-mail: iglin-AV@list.ru

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

А.С. Лошаков

Аннотация. Важнейшим направлением обеспечения устойчивого экономического развития является рост производительности труда, который в современной России значительно ниже, чем в развитых странах. В статье перечислены основные факторы, замедляющие рост производительности труда (зависящие и независимые от деятельности организации) и предложены мероприятия (реализация межгосударственных проектов, модернизация системы профессионального образования, снижение трудоемкости и др.), осуществление которых позволит повысить производительность труда.

Ключевые слова: факторы производительности труда, темпы экономического роста, организация труда, производительность труда, резервы роста.

CURRENT TRENDS IN IMPROVING LABOR PRODUCTIVITY IN MODERN RUSSIA

A.S. Loshakov

Abstract. The most important direction of ensuring sustainable economic development is the growth of labor productivity, which in modern Russia is significantly lower than in developed countries. The article lists the main factors that slow down the growth of labor productivity (dependent and independent of the organization's activities) and suggests measures (implementation of interstate projects, modernization of the vocational education system, reducing labor intensity, etc.), the implementation of which will increase labor productivity.

Keywords: factors of labor productivity, economic growth rates, labor organization, labor productivity, growth reserves.

Важным фактором экономического роста является производительность труда – экономический показатель, рассчитываемый как соотношение объема произведенной продукции (оказанных услуг) на одного работающего. Производительность труда – это достигнутый результат, характеризующий эффективность затрат труда, выражающийся в увеличении количества и качества продукции (услуг), создаваемых в единицу времени. Рост ее эффективности достигается за счет снижения затрат труда на единицу производимой

продукции, сокращения времени производства (производственного цикла), уменьшения доли затрат труда в себестоимости продукции и другими способами. Выделяют (в зависимости от единицы измерения объема продукции) натуральные, трудовые и стоимостные методы измерения производительности труда [6].

Актуальность вопроса повышения производительности труда объясняется необходимостью обеспечения роста конкурентоспособности экономики для достижения устойчивого экономического развития. Тем самым, рост производительности труда, основанный на эффективном распоряжении трудовыми ресурсами и капиталом, приводит к экономическому росту с соответствующим повышением уровня жизни и общим ростом благосостояния страны, что представлено в *таблице 1*.

Таблица 1

**Производительность труда по странам мира
(среднечасовая выработка на одного рабочего)
с количеством отработанных часов за 2017 г.**

<i>Страна</i>	<i>ВВП по ППС за отработанный час в 2017 г., в долларах США</i>	<i>Количество отработанных часов в 2017 г. на человека</i>
Норвегия	83,1	1414,8
Германия	72,2	1360,4
США	72,0	1740,5
Франция	69,6	1522,5
Великобритания	61,1	1514,0
Италия	57,4	1720,1
Канада	53,5	1695,1
Япония	46,2	1710,0
Израиль	42,7	1920,7
Греция	38,9	1906,0
Россия	26,5	1980,0

Источник: Ежегодный доклад Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) о труде и занятости за 2017 год. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2018_empl_outlook-2018-en (дата обращения: 04.04.2020).

Таблица 1 наглядно показывает состояние дел в рассматриваемой области, то, как работники разных стран успевают за час своей деятельности формировать ВВП своей страны. При этом, как подчеркивает ОЭСР, сопоставлять данные, отображенные в *таблице 1*, между странами за один и тот же год не слишком корректно, поскольку источники и методы получения этих данных в разных странах разнятся. Росстат России по годам рассчитывает производительность труда в России, деля индекс объема ВВП на индекс изменения затрат труда.

Дальнейший анализ таблицы позволяет раскрыть категорию паритет покупательской способности (ППС) и увидеть через нее то, что профессии со схожей производительность труда, тождественные по результативности, по энерго- и трудозатратам (водитель такси, например) отображаются в таблице с разной почасовой оплатой в разных странах. Как видится, общий уровень оплаты труда по экономике в этих странах повышает оплату труда в этих профессиях, что эфемерно делает ее более производительной. Но несомненно то, что страны, превосходящие нас в таблице по производительности труда, посчитанной по паритету покупательской способности, превосходят и по оплате труда, остающейся после уплаты налоговых платежей граждан, что делает жизнь населения качественно лучше (здесь не углубляемся в общемировую тенденцию распределения богатств, заключающуюся в увеличении наиболее богатых категорий населения в странах за счет снижения благосостояния остальных ее граждан и размывания среднего класса). Пытаясь догнать уровень благосостояния этих стран, граждане России вынужденно увеличивают свой средний доход за счет роста интенсивности труда, а это уменьшает время на другие составляющие жизни человека: духовные и социальные потребности.

Сегодня экономики многих развивающихся и развитых стран характеризуются низкими темпами роста производительности труда. В 1999–2006 гг. ее средний темп составлял 2,6 %. Глобальный рост производительности труда в 2014 г. замедлился до 2,1 %, самого низкого уровня с начала века, предупредил аналитический центр ConferenceBoard. Проблема замедления роста производительности беспокоит власти по всему миру. Министр финансов Великобритании Д. Осборн в мае 2015 г. назвал повышение производительности

главным экономическим приоритетом нового правительства [3]. В развитых странах причинами снижения роста темпов производительности могут быть последствия кризиса 2008–2009 гг., сложившаяся сейчас ситуация вызванная последствиями введенных мер против распространения COVID-19. Все это заставило компании в условиях неопределенности сократить инвестиции в развитие технологических и производственных процессов, в строительство новых мощностей, так же рост доли услуг (для сферы услуг сложно быстрое повышение эффективности, тем более в современных условиях пандемии коронавирусной инфекции, когда снижается их востребованность).

Факторы производительности труда – это движущие силы, причины, воздействующие на производительность труда. Данные факторы разделяются на 2 группы: зависящие (технология, средства производства и т.д.) и независящие от деятельности организации (политическая ситуация, существующая модель экономики, уровень инфраструктуры, качество и количество трудовых ресурсов, их культура и социальные ценности).

В России основными факторами, снижающими темпы экономического роста и отставания производительности, являются:

1. Низкий уровень конкуренции.
2. Низкая инновационная активность самих организаций и в целом экономики [11].
3. Высокая степень бюрократизма (слишком долгий срок согласования инвестиционных проектов с большим количеством согласующих сторон).
4. Снижение количества крупных проектов в связи с экономическим спадом с высокой ресурсоемкостью и затратностью этих проектов.
5. Изношенность оборудования, недостаток инвестиций, достигнутые институциональные пределы роста производительности, основанной на догоняющих технологиях и загрузке имеющихся свободных мощностей [9, с. 25–27].
6. Неинвестиционный характер использования финансовых ресурсов российскими банками (показательна ситуация с игрой на рынке валют крупнейших банков, в том числе с государственным участием во время кризиса 2014 г.) [4; 5].

7. Низкий уровень инвестиций в обновление основного капитала вследствие общего низкого уровня валового накопления в экономике страны.
8. Устаревшие мощности и технологии выпуска продукции, дающие отставание в производительности труда от зарубежных компаний с имеющимся замещением импортного производства отечественным (взаимные санкции России и Запада). Например, по данным Международной федерации робототехники за 2016 г., в Южной Корее на каждые 10 тыс. сотрудников, занятых в обрабатывающей промышленности, приходится 631 промышленный робот, в Сингапуре – 488. Германия – самая автоматизированная страна в Европе. В мире же она занимает третье место по количеству промышленных роботов: 309 роботов на 10 тыс. чел. Уровень роботизации производства в США увеличился с 176 роботов в 2015 г. до 189 роботов в 2016 г. Показатели России в этом рейтинге выглядят совсем слабо – 3 промышленных робота на каждые 10 тыс. чел., что ниже Индонезии и столько же, как в Филиппинах [8].
9. Неэффективная организация труда с высокой долей государственного регулирования, при редком применении комплексного подхода к планированию развития территорий (регионов).
10. Дефицит квалифицированных кадров (профессиональных команд) в области управления проектами (отмечу, что рынок труда развивается волнообразно и крайне сложно спрогнозировать спрос на специалистов в средне- и долгосрочной перспективе). Мягкая миграционная политика способствует притоку дешевой рабочей силы, что дестимулирует применение спецтехники. Наличие большого количества неэффективных рабочих мест (вахтеров, сторожей, охранников) снижают показатели производительности труда, но при этом сокращают показатели безработицы. Существует проблема «работающих бедных»: численность граждан с денежными доходами ниже прожиточного минимума (уровень бедности) во втором квартале 2019 г. составила 18,6 млн чел., или 12,7 % от всего населения, следует из данных Росстата. Как итог, рабочая сила, занятая в российской экономике, используется недостаточно эффективно.

Выход из сложившейся ситуации видится в поиске новых подходов (мероприятий, выявляющих резервы роста) воздействия на факторы производительности труда (уровень организации производства и управления, состояние основного капитала, квалификацию и мотивацию работников), реализуемые на следующих уровнях:

1. Федеральном:

- снижение макроэкономических рисков способствует формированию долгосрочной инвестиционной политике;
- реализация крупных межгосударственных проектов (международные транспортные коридоры, освоение космического пространства и др.);
- стимулирование роста конкуренции между предпринимателями за счет устранения существующих административных барьеров;
- приобретение зарубежных технологий для технического перевооружения, создание условий для долгосрочного инвестирования в технологическое обновление и модернизацию производства [10];
- рациональное использование трудоспособного населения путем реализации программы поддержки и повышения географической и межотраслевой мобильности трудовых ресурсов с их социальной защитой;
- модернизация системы профессионального образования и переподготовки, повышение трудовой мотивации;
- реформирование госкомпаний (дробление и приватизация), но при этом возникнут угрозы другого порядка;
- совершенствование миграционной политики в области квотирования трудовой миграции.

2. Региональном:

- разработка программ развития региона;
- повышение эффективности использования природных ресурсов;
- повышение производственного потенциала региона через оптимизацию размера и месторасположения предприятий, их специализацию и кооперирование [6].

3. Отраслевом и межотраслевом:

- совершенствование использования межотраслевых связей с целью оценки возможных последствий структурной перестройки при реструктуризации отраслей;

- повышение комбинирования, специализации и концентрации производства в производственных кластерах.
4. Организации (предприятия):
- поиск и продвижение конкурентоспособного продукта (интерес представляет дальнейшее развитие региональных брендов и вывод их на зарубежные рынки);
 - интеграция предприятий в мировую торговлю с созданием международных цепочек добавленной стоимости (в современных санкционных условиях усложнившихся пандемией COVID-19 это крайне сложно);
 - совершенствование организационных факторов, влияющих на уровень организации труда, производства и управления; например, в ряде случаев использование аутсорсинга, позволяет увеличить производительность труда на 25–30 %;
 - изменение организации труда, повышение технического и технологического уровня производства путем его модернизации; например, в 2018 г. рост производительности труда в ПАО Ростелеком составил 9 %, что следует из годового отчета компании; в ОАО Российские железные дороги заложили прирост производительности в 5 % ежегодно в свою долгосрочную программу развития; впрочем, за прошедшие четыре года этот показатель и так увеличился на 27 % [2];
 - повышение качества трудовых коллективов, их социально-демографического состава, уровня квалификации, трудовой активности, творческой инициативы и мотивированности;
 - снижение трудоемкости и лучшее использование человеческих ресурсов, стимулирование замены устаревших рабочих мест с учетом возникновения новых профессий при развитии новых технологий и новых технологических укладов [1];
 - снижение уровня стресса на работе для уменьшения доли сотрудников с «профессиональным выгоранием»;
 - закрытие низкорентабельных производств, но здесь есть особенность, которую нужно учитывать: например, если в Китае на место закрывшейся компании создается новая, с более эффективными бизнес-процессами, то в России, в большинстве случаев, вместо закрывшейся отечественной компании новая отечественная не открывается; осознавая это в нашей стране, стремятся сохранять такие неэффективные производства и тем

самым усугубляют проблему, но это лучше, чем закрытие и в этом двойственность проблемы.

Данные подходы будут востребованы при реализации востребованного национального проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости». Проект предполагает привлечение консалтинговых компаний «большой четверки» (PricewaterhouseCoopers, Deloitte Touche Tohmatsu, Ernst & Young, KPMG) к переучиванию менеджеров 10 тыс. российских предприятий. На это из бюджета РФ будут выделять ежегодно 30–35 млрд руб. (общая стоимость проекта оценена в 156 млрд руб. на пятилетку 2019–2024 гг.) [12].

Реализация вышеперечисленных мероприятий важнейшее условие обеспечения экономической безопасности страны и ее экономического суверенитета в эпоху грядущей смены мирохозяйственного уклада с потенциальным формированием двух полюсов экономической мощи: Китай – Индия.

Библиографический список

1. *Беляева А.Н.* Понятие человеческого потенциала в системе обеспечения экономической безопасности // Вестник Московского университета МВД России. 2019. № 6.
2. *Виноградова Е.* Трудовой приговор: главам госкомпаний добавят КРП производительности // Известия. 2020. 13 февраля. <https://iz.ru/974552/ekaterina-vinogradova/trudovoi-prigovor-glavam-goskompanii-dobaviat-kri-proizvoditelnosti> (дата обращения: 04.04.2020)
3. *Джэйлз К., Флеминг С.* Низкая производительность труда становится глобальной проблемой // Ведомости. Financial Times. 2015. 26 мая. URL: <http://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/05/26/593773-nizkaya-proizvoditelnost-truda-stanovitsya-globalnoi-problemoi> (дата обращения: 04.04.2020)
4. *Долбилов А.В.* Преступления экономической и коррупционной направленности как угроза национальной безопасности России // «Предупреждение преступлений органами внутренних дел в свете современных угроз национальной безопасности: сборник статей. М., 2019.
5. *Лапина С.Б., Лапин В.О.* Взаимодействие контролирующих и правоохранительных органов как фактор обеспечения экономической безопасности при вывозе капитала из России // Вестник экономической безопасности. 2015. № 5.
6. *Лошаков А.С.* Новые подходы к повышению производительности труда в современной России // Государственный аудит: экономика. Управление и право: сборник статей. М., 2016.

6. *Рубцов Г.Г., Литвиненко А.Н.* Анализ этапов эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 5.
8. *Самойдюк А.* Международная федерация робототехники представила список самых роботизированных стран мира. URL: <https://rb.ru/story/countries-with-greatest-density-of-robots/> (дата обращения: 04.04.2020)
9. *Склярченко Р.П.* Россия на мировом рынке технологий // Вопросы новой экономики. 2007. № 1.
10. *Спендер В.А., Орлов А.В.* Комплексная оценка уровня инвестиционной привлекательности стартапа // Отходы и ресурсы. 2019. Т. 6. № 3.
11. *Филатова И.В.* Инновации в системе обеспечения экономической безопасности России // Вестник Московского университета МВД России. 2014. № 7.
12. Паспорт национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» // Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda_i_podderzhka_zanyatosti/ (дата обращения: 04.04.2020).
13. Ежегодный доклад Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) о труде и занятости за 2017 год. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2018_emp1_outlook-2018-en (дата обращения: 04.04.2020).

А.С. Лошаков

Кандидат экономических наук, доцент

Заместитель начальника кафедры экономической безопасности, финансов и экономического анализа

Московский университет МВД России им. В.Я. Кикотя

E-mail: Loshakov@inbox.ru

ПРИМЕНЕНИЕ BIM ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И МИРОВОЙ ОПЫТ

О.А. Бурова, А.С. Божик, А.В. Шевцов

Аннотация. Показана необходимость внедрения передовых цифровых технологий в отечественную практику строительства, рассмотрена сущность и значимость для развития строительной отрасли и экономики в целом. Выявлены тенденции внедрения и развития BIM технологий в развитых зарубежных странах и в нашей стране. Определены факторы, положительно влияющие на внедрение информационного моделирования в строительстве и проблемы, сдерживающие его развитие. Исследован мировой опыт освоения BIM технологий, дальнейшие перспективы развития.

Ключевые слова: цифровая экономика, информационное моделирование, строительная отрасль, BIM технологии.

APPLICATION OF BIM TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION: DOMESTIC AND INTERNATIONAL EXPERIENCE

O.A. Burova, A.S. Bozhik, A.V. Shevtsov

Abstract. The necessity of introducing advanced digital technologies in the domestic construction practice is shown, the essence and significance for the development of the construction industry and the economy as a whole are considered. Trends in the introduction and development of BIM technologies in developed foreign countries and in our country are identified. The factors that positively influence the introduction of information modeling in construction and the problems that hinder its development are identified. The world experience in the development of BIM technologies and further development prospects are studied.

Keywords: digital economy, information modeling, construction industry, BIM technologies.

На сегодняшний день в нашей стране набирает оборот развитие цифрового производства, цифровых технологий. Государство поставило себе цель осуществить процедуру цифровой трансформации до 2024 г. в соответствии с утвержденной государственной программой «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной 24 декабря 2018 г. [10].

Современные технологии начали быстрыми темпами использоваться и в строительной отрасли в соответствии с Указом Пре-

зидент РФ «О модернизации строительной отрасли и повышении качества строительства» от 19.07.2018 г. [3]. Так в процессе проектирования строительных объектов, используют информационное моделирование, отказываясь от «бумажных» технологий. Целью информационного моделирования BIM является отслеживание цикла жизни проекта с его закладки до сноса. Проект BIM дает возможность заменить работу целой бригады специалистов, качественно рассчитать, и отыскать все возможные варианты, тем самым, не допуская ошибки на стадии проектирования объекта. Следует отметить, что программа BIM достаточно дорогостоящая, многие строительные компании, не зная все ее преимущества предпочитают работать устаревшими методами. Чтобы ускорить процесс внедрения новой цифровой технологии в строительстве, государство старается проводить всевозможные конференции по цифровизации, форумы, выставки, где подробно специалистами дается характеристика данной программы, эффективности ее использования. Но существует и еще одна проблема по освоению BIM технологий в отечественную практику, связанная с отсутствием профессиональных знаний у специалистов в этой области и недостаточной просвещенностью специалистов о преимуществах программы, что и является предметом бурных обсуждений уже не первый год.

Методология. Специалистами Минстроя в 2018 г. была подготовлена Концепция по внедрению системы управления жизненным циклом объектами капитального строительства с применением современных технологий по информационному моделированию в соответствии с утвержденным национальным проектом «Цифровое строительство». База по внедрению системы управления жизненным циклом объектов капитального строительства, в том числе с поэтапной цифровизацией отрасли, будет окончательно сформирована к концу 2021 г. Она станет логическим завершением первого этапа по внедрению «Цифровой экономики».

Реализация концепции включает семь ключевых направлений. Первое направление способствует формированию нормативно-правовой базы по применению информационного моделирования в системе управления жизненным циклом зданий и сооружений. Второе направление предполагает создание классификатора строительной информации и его взаимосвязи с другими отечественными

и международными классификаторами. Третье направление формирует методические и нормативно-технические вопросы по управлению жизненным циклом зданий и сооружений с применением BIM технологий. По четвертому направлению следует обеспечить взаимосвязи поддержки бизнеса, госструктур и госуслуг в рамках информационного моделирования. Пятое направление направлено на формирование правовых, технологических и организационных основ для обмена данными и обеспечения их достоверности и актуальности в информационных ресурсах с применением информационного моделирования.

Разработка и внедрение программ профессиональной подготовки специалистов в сфере информационного моделирования в строительстве предполагает шестое направление, а разработка и внедрение показателей эффективности системы управления жизненным циклом зданий и сооружений с применением информационного моделирования является целью заключительного седьмого направления [10].

Планируется реализовывать концепцию в 3 этапа, что позволит в перспективе перейти на управление жизненным циклом сооружений посредством технологий информационного моделирования.

На первом этапе (2019–2021 гг.) планируется сформировать необходимую законодательную, правовую и нормативно-техническую базу. В 2019 г. будут разработаны необходимые документы, а к 2020 г. они будут апробированы в полном объеме, затем на основании накопленного опыта, их предполагается дорабатывать и актуализировать. Данный этап создаст прочную основу для реализации всех последующих этапов. Он позволит сформировать главные требования к цифровой экосистеме в реалиях строительной отрасли и создать первые модули, как базис новой системы в целом, и классификатор строительной информации для обеспечения унифицированного документооборота.

Модулей подсистемы должно быть достаточно для функционирования системы для последующей апробации ее на одном из пилотных проектов. Второй этап запланирован на 2022–2024 гг., а третий на 2025–2030 гг. Своевременная реализация намеченных мероприятий на первом этапе позволит воплотить в полном объеме все направления разработанной концепции. Разработка и реализация

механизма государственно-частного партнерства будет способствовать привлечению в строительную отрасль инвестиций. Для этого создаются государственные информационные системы, которые будут непосредственно связаны с автоматизированными информационными системами корпоративного уровня или уровня отдельных компаний, в которых будет создана среда для информационного моделирования объектов капитального строительства. Это позволит всем компаниям соблюдать единые стандарты и требования к работе программного обеспечения, а государству осуществлять эффективный и оперативный контроль.

Результаты. Оценивая внедрение информационного моделирования объектов строительства, следует отметить о существующих проблемах на данном этапе, одной из которых является недостаток квалифицированных специалистов. Решению этой главной задачи будет способствовать включение в образовательную программу профильных вузов предметов по информационному моделированию. Так, уже в 2019 г. численность студентов в рамках обучения компетенциям цифровой экономики составило 30 тыс. чел., к 2021 г. планируется увеличить до 105 тыс. чел., а к 2024 г. – до 270 тыс. чел. Персональные цифровые сертификаты получили в рамках государственной системы за 2019 г. 5 тыс. чел., до 2024 г. численность возрастет и составит более 1000 тыс. чел. [5].

Опыт зарубежных стран, где уже задействованы цифровые технологии в строительстве, будет нам очень полезен и облегчит нашу задачу. Анализируя международный опыт по внедрению BIM технологий в строительство, можно выделить как наиболее преуспевающий Сингапур, который один из первых оценил все преимущества и потенциал технологии информационного моделирования зданий. Главную роль в управлении строительной отраслью Сингапура осуществляет организация BCA (Building and Construction Authority), чьи смелые идеи инициировали освоение новых технологий, в том числе и BIM, начиная с 2010 г. Так, к 2015 г. около 100 % проектных организаций перешли на технологию информационного моделирования зданий. Создание интернет портала (Building Information Modeling in Singapore) позволило перенять положительный опыт другими странами. Сайт позволяет получить ценную информацию по использованию наиболее популярного программного обеспече-

ния, такого как Autodesk, Revit Model Management, Graphisoft и др. Сингапурское руководство по BIM (Singapore BIM Guide) с различными доработками была заменена на ныне действующий документ Singapore BIM Guide Version 2. Основные цели этой программы – повышение эффективности строительства на 25 %, переход отрасли на BIM технологию и сокращение числа низко квалифицированных рабочих на строительных площадках. Применяя данное руководство, пользователи также могут уточнить роли и обязанности участников проекта при использовании BIM, которые должны быть согласованы между заказчиком и участниками проекта, так как потом они фиксируются в плане выполнения BIM. Полное собрание строительных норм и правил CORENET (Construction and Real Estate Network), публикуемых агентствами по регулированию строительства в Сингапуре, проводит автоматическую проверку (экспертизу) проектов на протяжении всего жизненного цикла проекта. Согласно законодательству, абсолютно все проекты площадью свыше 5000 кв. м получают разрешение на строительство в виде BIM модели [6].

В числе европейских стран Швеция начала осваивать BIM технологии в масштабах всей страны. Появилась первая некоммерческая организация OpenBIM для формирования BIM стандартов в области информационного моделирования. Объединение в 2014 г. таких ассоциаций как OpenBIM, BuildingSmart и fi2 Management Information привело к появлению BIM Alliance Sweden, на сайте которого располагаются шаблоны договоров, относящиеся к проектированию с применением BIM технологий и руководство по работе менеджера проекта. На данный момент в Швеции действует внутригосударственный стандарт обработки и передачи информации о недвижимости – fi2xml, включающий три программы, доступных на сайте BIM Alliance Sweden. Программа Fi2Express является основной для работы со стандартом, она упрощает обработку и трактовку сообщений формата fi2xml.

Программа Peketeraren осуществляет снабжение информацией в соответствии с требованиями, указанными в поставке. Программа Specificeraren помогает в создании спецификаций цифровой доставки [7].

Цифровизация экономик мирового сообщества воплощается быстрыми темпами, ведущие европейские страны и Англия ос-

ваивают и внедряют в практику многогранный сложный процесс цифровизации отдельных секторов и строительства, в том числе. Роботы и различные программы вытеснят человеческий труд, снижается влияние человека на принятие решений на основе цифровых данных, что сокращает возникновение ошибок и делает расчеты более точными, а, следовательно, способствует более эффективному управлению.

Подведем итоги:

1. Внедрение в отечественную практику BIM технологий в строительстве являются важным импульсом в развитии строительной отрасли, они улучшают качество строительных зданий, сокращают время на завершение проектов и стимулируют развитие инфраструктуры страны.
2. Реализации программы «Цифровое строительство» способствует в большей степени государство, обеспечивая источниками финансирования и законодательными ресурсами.
3. В процессе внедрения BIM технологий и последующем их развитии на всех этапах жизненного цикла объектов строительства заинтересовано не только государство, но и строительные компании, а также население.
4. Наличие положительного зарубежного опыта позволяет России изучить проблемы, возникающие на пути внедрения BIM технологий и рассматривать ее не только как средство повышения эффективности строительного сектора, но и экономики страны в целом.

Библиографический список

1. *Aйриг А.* Подготовка цифровых изображений для печати. М., 2017.
2. *Жаркова К.С., Абрамова Д.Д.* Статистика применения информационно-компьютерных технологий в РФ // Сборник научных статей международной научно-практической конференции 1–2 февраля 2018 г., Санкт-Петербург. СПб., 2018.
3. *Ярославский Л.П.* Введение в цифровую обработку изображений. М., 2017.
4. Росстат. Официальный сайт. URL: www.gks.ru (дата обращения: 23.03.2020).
5. Центр изучения цифровой экономики. Официальный сайт. URL: www.aetr.ru (дата обращения: 23.03.2020).

6. Строительный эксперт. Внедрение BIM: опыт Сингапура. URL: <https://ardexpert.ru/article/5160> (дата обращения: 10.03.2020).
7. Сапр и графика. Использование BIM в Швеции. URL: <https://sapr.ru/article/25230> (дата обращения: 11.03.2020).
8. Ноприз. Цифровизация строительной отрасли. URL: <http://nopriz.ru/upload/iblock/892/TSifrovizatsiya-stroitelnoy-otrasli-dlya-Strategii.pdf> (дата обращения: 12.03.2020).
9. Сметчик.РФ. Цифровое строительство. URL: <https://www.сметчик.рф/articles/interesnye-1/cifrovoe-stroitelstvo-poetapnoe-vnedrenie-v-stroitelnyu-otrasl> (дата обращения: 12.03.2020).
10. Proekt.by. План перехода на BIM в РФ. URL: http://proekt.by/obshie_voprosi_byuro_gipovb58.0/plan_perehoda_na_bim_v_rf_v_period_s_20192030gg-t58865.0.html (дата обращения: 12.03.2020).

О.А. Бурова

Кандидат экономических наук, доцент

Доцент кафедры экономики и управления в строительстве

НИУ Московский государственный строительный университет

E-mail: OA_Burova_akadem@mail.ru

А.С. Божик

Студент

НИУ Московский государственный строительный университет

E-mail: ana.bojic@mail.ru

А.В. Шевцов

Студент

НИУ Московский государственный строительный университет

E-mail: alex100998@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ООО «ФИТОСПАКОСМЕТИК»

О.В. Тумова

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме – повышению эффективности деятельности предприятия за счет активизации маркетинговых инструментов. Одним из наиболее востребованных инструментов в современных рыночных условиях может стать использование компьютерной сети Интернет. В качестве объекта исследований используется предприятие – ООО «ФитоСпаКосметик». В работе приводится анализ результативности действующего маркетингового комплекса. Это позволило предложить ряд мероприятий по усовершенствованию за счет применения технологий компьютерной сети Интернет и оценить прогнозную экономическую эффективность.

Ключевые слова: компьютерная сеть Интернет, маркетинг, маркетинговые инструменты, экономическая эффективность.

USING THE COMPUTER NETWORK OF INTERNET IN THE MARKETING ACTIVITIES OF THE COMPANY ON THE EXAMPLE OF «FITOSPACOSMETICS» LTD

O.V. Titova

Abstract. The article is devoted to the current problem – to increase the efficiency of the company by activating marketing tools. One of the most sought-after tools in today's market environment may be the use of the Internet. The company – «PhytoSpaCosmetics». Is used as a research object. The work provides an analysis of the effectiveness of the current marketing complex. This has led to the offering of a number of improvements through the use of Internet computer network technologies and to assess projected economic efficiency.

Keyword: computer network Internet, marketing, marketing tools, economic efficiency.

Бизнес, как одна из важнейших составляющих человеческой деятельности, не мог остаться в стороне от научно-технического прогресса. Поэтому сеть Интернет с момента ее возникновения востребована в качестве инструмента ведения и развития деловой активности коммерческих предприятий. Благодаря средствам и технологиям сети Интернет у фирм появляются возможности самопрезентации, демонстрации ассортимента выпускаемой продукции

и перечня предоставляемых услуг, привлечения новых клиентов, поставщиков и посредников, а также обратной связи с другими участниками рынка, сбора данных для анализа и выработки и корректировки собственной маркетинговой стратегии.

Кроме того, особенностью современной мировой экономики также является непрерывное влияние информационной среды, для которой свойственно постоянно развиваться с расширением доступа к услугам глобальной сети.

Целью данной работы является изучение средств и технологий Интернет-маркетинга в деятельности предприятия.

В качестве объекта в работе используется – ООО «ФитоСпаКосметик».

Предметом исследований является использование компьютерной сети Интернет в маркетинговой деятельности предприятия.

Достижение указанной цели планируется благодаря постановке следующих задач:

- рассмотрение теоретических основ маркетинговой деятельности фирмы;
- анализ организационно-экономических характеристик ООО «ФитоСпаКосметик» в динамике за 2016–2018 гг. и применения маркетинговых технологий в своей деятельности;
- разработка мер по повышению эффективности Интернет-маркетинга ООО «ФитоСпаКосметик».

Интернет-маркетинг, по сути, состоит из трех основных этапов:

- изучение конъюнктуры рынка;
- продвижение товаров и услуг, а также торговой марки (бренда);
- организация сбыта продукции предприятия с помощью сети Интернет.

Если представить маркетинговую деятельность в Интернете как создание и распространение маркетингового сообщения посредством специальных программных и аппаратных средств, то особое внимание следует обратить на следующие основные характеристики [1]:

- таргетируемость – метод определения целевой аудитории от всего количества посетителей;
- управляемость – настройка параметров таргетинга при проведении маркетинговых мероприятий;

- точность подсчета количества рекламных контактов. Эта характеристика служит отличительной чертой Интернет-маркетинг от традиционных аналогов.

На сегодняшний день проведение маркетинговой деятельности в сети Интернет осуществляется чаще всего в виде: баннерной или медийной рекламы, контекстной рекламы, SEO-оптимизации и SMO-оптимизации [2].

Каким образом можно оценить прогнозную экономическую эффективность запланированных маркетинговых стратегий? Для расчета экономической эффективности наиболее удобным является метод сопоставления затрат на продвижение продукции с произведенным эффектом. Его суть заключена в вычислении следующих основных показателей:

- прирост объема продаж;
- прирост объема прибыли;
- динамика затрат;
- расходы на маркетинг на тысячу потребителей.

Измерение эффективности маркетинговой стратегии очень важно для ее разработки и реализации в будущем. Источником исходных данных для анализа результативности могут служить материалы статистики и бухгалтерского учета о росте товарооборота. Между тем, не стоит забывать, что экономическая эффективность конкретной маркетинговой стратегии начинает давать отдачу не сразу. Кроме того, показатели роста товарооборота могут зависеть не только от успешности маркетинга, но и от влияния многих других факторов

Компания ООО «ФитоСпаКосметик» занимается производством этичной, безопасной для природы и человека натуральной косметики под брендом «Erbelinica» с 2010 г. Основные принципы компании представлены ниже [3].

1. Эстетическая фитотерапия (разработка продукция компании ведется врачами дерматологами совместно со специалистами в области фармакопеи, фитотерапии и косметологии. Синтез наукоемких направлений позволяет технологам ООО «ФитоСпаКосметик» сочетать научные принципы, высокие технологии и многовековой опыт фитотерапии, высокая эффективность которой подтверждена современными научными исследованиями).

2. Тщательный подбор ингредиентов (приоритетом компании является использование эффективных, качественных и безопасных ингредиентов).
3. Применение безопасных консервантов (часть продуктов произведена без консервантов. В других случаях используются консерванты растительного происхождения и безопасные неагрессивные пищевые консерванты в допустимо низких дозах).
4. Этичность (косметика компании не тестируется на животных. Все составы разрабатываются дерматологами и врачами-косметологами и тестируются на добровольных участниках исследований).

Общая численность персонала – 27 чел. Большинство отделов состоит из одного сотрудника. Исключения составляют производственный отдел (7 человек: 1 руководитель и 6 рабочих), отдел маркетинга и рекламы (2 чел.: руководитель и специалист) и отдел продаж (2 чел.: руководитель и специалист). Коллектив ООО «ФитоСпаКосметик» состоит из высококвалифицированных и опытных профессионалов, квалификация которых подтверждена соответствующими дипломами и сертификатами.

Продукция компании реализуется как самостоятельно через сайт www.erbelinica-shop.ru, так и через партнеров компании, основными из которых являются Интернет-магазины Здоровый Дом, Green Store и Botanicus. География продаж включает Россию, Республику Беларусь и Казахстан.

Среди последних новинок 2019 г. – линейка интенсивного ухода для проблемной кожи лица «Белая ива и сера», которая включает гель для умывания, тоник, сыворотку и крем-маску. Расширение географии продаж (Дальний Восток).

В планах компании на 2020–2025 гг. модернизация производства, внедрение системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 14001:2015 и экологическая сертификация товаров, а также дальнейшее расширение ассортимента и увеличение количества дистрибьюторов. Главными направлениями работы ООО «ФитоСпаКосметик» по совершенствованию продукции являются эффективность, эргономичность упаковки, комфорт при применении, экологичность, этичность.

Оценка текущей хозяйственной деятельности предприятия была проведена на базе основных технико-экономических показа-

телей ООО «ФитоСпаКосметик» за 2016–2018 гг. Анализ показал, что выручка предприятия растет на протяжении всего периода исследования: в 2017 г. она увеличилась на 10683 тыс. руб., в 2018 – на 15386 тыс. руб. Вследствие расширения производства растут и себестоимость продукции, причем темпы роста выручки отстают от темпов роста себестоимости, что, безусловно, сигнализирует о недостаточно эффективной организации внутрихозяйственных процессов, из-за которой развитие фирмы замедляется. Эта тенденция отражается на снижении рентабельности продаж, более чем на 35 %.

Наблюдаемый рост стоимости основных фондов предприятия за анализируемый период вызван введением в эксплуатацию нового производственного оборудования. Однако, как следствие, за три года отмечается повышение эффективности использования основных средств.

В целом, несмотря на указанные проблемы, исследуемое предприятие интенсивно развивается, что выражается в положительных тенденциях роста чистой прибыли в 2018 г. по сравнению с предшествующим периодом. При этом важно отметить, что ключевым фактором успешной деятельности фирмы является значительный рост производительности труда, который возник вследствие грамотной кадровой политики предприятия. Тем не менее, решение внутренних проблем, связанных с повышением эффективности работы производственных мощностей, остается актуальным для ООО «ФитоСпаКосметик» в ближайшей перспективе.

Вопросами маркетинга в ООО «ФитоСпаКосметик» занимается отдел маркетинга и рекламы, представленный начальником отдела, который помимо руководства выполняет обязанности менеджера по рекламе и связям с общественностью, а также менеджером планирования маркетинга и маркетингологом-аналитиком.

Отраслевой рынок, к которому относится исследуемое предприятие, возник на территории России и СНГ примерно в 2005–2007 гг., непрерывно растет и, по данным выводов экспертов, в перспективе эта тенденция будет сохраняться. Вследствие этого в отрасли сформировалась высококонкурентная среда. Основными игроками на отечественном рынке натуральной косметики и, соответственно, главными конкурентами ООО «ФитоСпаКосметик» являются компании – ООО «МиКо» (г. Киров), ООО «Леврана» (г. Санкт-Петербург) и ИП Мустаева О.Н. (г. Казань).

Преимуществами ООО «ФитоСпаКосметик» являются широкий ассортимент и высокое качество продукции, доступные цены, сервисное обслуживание и компетентный персонал. К недостаткам компании следует отнести отставание в распространении продукции (товары не представлены в наиболее популярных у покупателей магазинах), а также слабое продвижение продукции.

Из-за изъянов текущей маркетинговой политики ООО «ФитоСпаКосметик» напрашивается вывод, что лидирующие позиции на рынке удалось завоевать компаниям ООО «Леврана» и ООО «МиКо». В то же время качество и ассортиментная политика ООО «ФитоСпаКосметик» свидетельствует о наличии высокого, но пока не реализованного в полной мере потенциала предприятия.

Согласно результатам опроса, проведенного для оценки эффективности нынешней маркетинговой стратегии, наиболее эффективными каналами распространения информации о продукции ООО «ФитоСпаКосметик» являются сайты отзывов (69 %) и социальная сеть Instagram (16 %). Остальные виды рекламы менее результативны.

Основными элементами действующей маркетинговой стратегии ООО «ФитоСпаКосметик» в Интернете являются SEO-продвижение и SMM-продвижение.

Проценты переходов со стороны сторонних ресурсов и социальных сетей сопоставимы, однако, доля социальных сетей несколько больше.

Следующим шагом стало исследование рекламной политики ООО «ФитоСпаКосметик» в сети Интернет, анализ внутренней и внешней среды предприятия, а также SWOT-анализ.

Исследование маркетинговой деятельности компании позволило выявить следующие недостатки:

- низкий уровень Интернет-маркетинга;
- неэффективная по сравнению с конкурентами рекламная политика;
- недостаточный рекламный бюджет;
- ориентированность на небольшое количество инструментов продвижения (социальные сети).

Для устранения недостатков, выявленных в ходе исследования, с целью повышения конкурентоспособности ООО «ФитоСпаКос-

метик», было предложено активно продвигать ООО «ФитоСпа-Косметик» в сети Интернет с помощью различных маркетинговых инструментов. Среди них контекстная реклама в крупнейших поисковых системах (Yandex, Google, Begun), размещение рекламных баннеров на крупнейших отраслевых ресурсах (EcoGolik.ru, LookBio.ru, Kosmetista.ru), продвижение в социальных сетях (Вконтакте, Facebook, Instagram, Twitter) и SEO-продвижение. География продвижения: Россия, Республика Беларусь, Казахстан. Срок продвижения – 6 месяцев.

По итогам оценки прогнозной эффективности планируемых маркетинговых мероприятий, выяснилось, что наибольшую прибыль ООО «ФитоСпаКосметик» могут принести усилия по продвижению бренда в социальных сетях и работа с контентом. Однако, баннерную и контекстную рекламу также не стоит игнорировать, потому что более низкие затрат на эти виды рекламной деятельности делают их высокоэффективными средствами продвижения.

Для измерения эффективности маркетинговых мероприятий рекомендуется использовать следующие показатели:

- стоимость привлечения заказа и ROI;
- стоимость показа объявления;
- количество показов;
- стоимость клика (перехода по объявлению);
- количество посетителей сайта;
- количество продаж с сайта;
- количество постоянных клиентов.

Для оценки экономической эффективности рекламного Интернет-канала за ним необходимо закрепить отдельный телефонный номер с функцией автоматического подсчета числа поступивших звонков (по аналогии с услугой Яндекса «Целевой звонок»). Таким образом, благодаря раздельному учету продаж по всем каналам появится возможность учета финансовой отдачи от каждого маркетингового инструмента.

Для измерения результатов рекламных стратегий, понимания отчетов о проведении и планировании рекламных кампаний, будут использоваться специальные показатели: CPM, CTR и CPC. Термины CPM и CPC обозначают модели ценообразования и варианты сетевой оплаты рекламы соответственно, в то время как CTR показывает,

насколько эффективна реклама в сети Интернет. Оценка эффективности рекламной кампании следует производить и корректировать еженедельно.

Расчеты совокупных затрат на предлагаемые мероприятия по совершенствованию маркетинга составляют 5602 тыс. руб., что увеличит прирост выручки предприятия на 7911,2 тыс. руб., а прибыль вырастет на – 2309,2 тыс. руб.

Прогнозная рентабельность комплекса предложенных маркетинговых мероприятий составит 41 %, что показывает высокую эффективность разработанных мер.

Библиографический список

1. Курманов В.В. Современные тенденции развития интернет-маркетинга и электронной торговли в России // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2018. № 3.
2. Юрасов А.В. Основы электронной коммерции. М., 2017.
3. Erbelinica: Phytotherapy&SPA. О нас. URL: http://erbelinica-shop.ru/o-nas_ (дата обращения: 23.03.2020).

О.В. Тумова

Кандидат технических наук, доцент

Московский финансово-юридический университет МФЮА

E-mail: ovt08@mail.ru

АЛГОРИТМ НАХОЖДЕНИЯ КОМПОНЕНТ СВЯЗНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ СОЕДИНЕНИЙ МОДУЛЕЙ

В.А. Розанов, Т.Б. Журавлева

Аннотация. В статье представлен алгоритм нахождения компонент связности в электрических схемах соединений модулей.

Ключевые слова: системы автоматизации проектирования (САПР), автоматизация проектирования.

ALGORITHM FOR FINDING CONNECTIVITY COMPONENTS IN ELECTRICAL CIRCUITS MODULE CONNECTIONS

V.A. Rozanov, T.B. Zhuravleva

Abstract. The article presents an algorithm for finding connectivity components in electrical circuits of module connections.

Keywords: design automation systems (CAD), design automation.

При проектировании ЭВМ второго поколения создание систем автоматизации проектирования (САПР) рассматривалось как желательное средство удешевления и ускорения разработки. Причем, ЭВМ отводилось, как правило, решение рутинных, легко формализуемых задач.

Рост объема оборудования ЭВМ 3 и 4 поколений при все возрастающей тактовой частоте требует значительного повышения уровня интеграции схем. Сложность реализации все возрастающего числа соединений при жестких ограничениях на длины, взаимное положение и конфигурацию цепей, в условиях увеличивающейся плотности монтажа вынуждает искать оптимальные или квазиоптимальные решения задач, возникающих на этапе технического проектирования типовых элементов замены (ТЭЗ) ЭВМ. Указанные факторы выводят эти задачи за пределы компетенции инженера-конструктора, действующего лишь на основе интуиции и опыта прежних разработок и требуют самого широкого внедрения методов математического программирования для получения решений указанных задач с заданной точностью. Эти и другие соображения делают автоматизацию проектирования совершенно необходимой

в современных условиях. При создании Единой системы автоматизации проектирования (ЕСАП ЕС ЭВМ) [1] многие стандартные подзадачи технического проектирования были выделены как типовые, для их решения разработаны программы, помещаемые в библиотеку программ многократного применения (БМПП), отвечающую требованиям, предъявляемым к пакетам прикладных программ (ППП).

При выборе алгоритмов решения этих задач решающее значение имеет соразмерность качества получаемых результатов проектирования и затрат на создание, эксплуатацию и поддержку в актуальном состоянии программного обеспечения САПР. Этим определяется рентабельность создаваемой САПР, поскольку, по статистическим данным, до 80% стоимости создания и обеспечения жизненного цикла САПР составляют затраты на ее программное обеспечение. Поэтому в БМПП для некоторых подзадач ЕСАП включались программы, реализующие как эвристические, так и точные алгоритмы решения.

Каждая программа в БМПП реализована в виде стандартного модуля, который может быть использован на различных этапах проектирования. Ниже приводится алгоритм нахождения компонент связности в электрических схемах соединений модулей, программная реализация которого вошла в БМПП ЕСАП и использовалась при проектировании старших моделей ЕС ЭВМ, начиная с ЕС 1050 [2].

Для успешного решения задачи размещения модулей на плате ТЭЗ является важным знание, из каких компонент связности состоит схема соединений модулей, попавших на ТЭЗ в результате решения задачи его компоновки.

Введем следующие обозначения:

1. $M = \{m_i\}$ – множество модулей, находящихся на плате ТЭЗ-а, где i – номер модуля ($i = 1, 2, \dots, N$); N – максимальный номер модуля.
2. Совокупность контактов цепи с номером « j » назовем множеством D_j , где $j = 1, 2, \dots, N_1$, N_1 – количество цепей на плате ТЭЗ-а.

Различные цепи не имеют общих контактов, то есть множества D_j с различными номерами « j » не пересекаются.

Каждому множеству D_j поставим в соответствие множество модулей M_j по следующему правилу:

Если $K_{iq} \in D_j$, то $m_i \in M_j$, где K_{iq} – q -ый контакт модуля с номером « i ».

Таким образом, M_j есть совокупность модулей, контакты которых связаны одной электрической цепью.

Создадим матрицу $A = \|a_{ij}\|$, имеющую $N+1$ строку и W столбцов, где W – количество множеств M_j .

Строка матрицы a_i соответствует модулю m_i , а j -ый столбец – номеру множества M_j .

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } m_i \in M_j \\ 0, & \text{в противном случае} \end{cases}$$

Строка матрицы с номером $i = N+1$ показывает, в какие M_j входит разъем ТЭЗ-а (p).

Разъем рассматривается как элемент схемы, размещенный заранее. Так, если в множество M_j входит « n » модулей и разъем, то $a(M_j) = n + 1$.

Каждую строку матрицы A будем рассматривать как вектор a_i размерности W , для представления элемента a_{ij} требуется один двоичный разряд.

Алгоритм разбивки множества M на компоненты связности оперирует векторами-строками a_i матрицы A . В основе алгоритма лежит следующее соображение:

Если два модуля m_i и m_k связаны между собой, то для них справедливо условие: $m_i \in M_j$, $m_k \in M_j$ хотя бы для одного j . Это условие выполняется, если скалярное произведение

$$(a_i, a_k) > 0 \tag{1}$$

Если $(a_i, a_k) > 0$, то в одну компоненту связности с m_i и m_k войдут модули, связанные как с m_i , так и с m_k . Образует вектор R_1 размерности W , компоненты которого r_j определены так:

$$r_j = \begin{cases} 1, & \text{если } a_{ij} + a_{kj} > 0 \\ 0, & \text{если } a_{ij} + a_{kj} = 0 \end{cases}$$

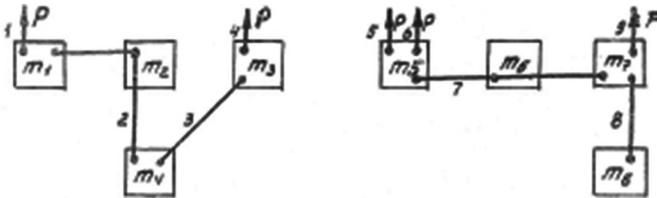
Теперь, чтобы определить, входит ли модуль m_n ($n \neq i$, $n \neq k$) в одну компоненту связности с m_i и m_k , достаточно оценить величину скалярного произведения (R_1, a_n) .

Если $(R_1, a_n) = 0$, то ответ отрицательный и проверяется следующий модуль (m_{n+1}).

Если же выполняется неравенство

$$(R_1, a_n) > 0, \tag{2}$$

то модуль m_n принадлежит одной компоненте связности с m_1 и m_k .



$$A = \begin{array}{c|cccccccc|c} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & \\ \hline 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \\ \hline 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \\ \hline 3 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \\ \hline 4 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \\ \hline 5 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & \\ \hline 6 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \\ \hline 7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & \\ \hline 8 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & \\ \hline 9 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & P \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \underline{a_1 \ 11000000} \\ \underline{a_2 \ 01000000} \\ (a_1 a_2) = 1 \ 70 \\ R_1 \ 11000000 \\ \underline{a_3 \ 00110000} \\ (R_1 a_3) = 0 \\ R_1 \ 11000000 \\ \underline{a_4 \ 01100000} \\ (R_1 a_4) = 1 \ 70 \\ R_2 \ 11100000 \\ \underline{a_5 \ 00110000} \\ (R_2 a_5) = 1 \ 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \{m_1, m_2\} \\ \\ \\ \\ m_4 \rightarrow \{m_1, m_2\} \\ \\ m_3 \rightarrow \{m_4, m_2, m_1\} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} R_3 \ 11100000 \\ \underline{a_5 \ 00011100} \\ (R_3 a_5) = 0 \quad \text{и т.д.} \\ \text{Первая компонента} \rightarrow \\ M'_1 = \{m_1, m_2, m_3, m_4\} \quad n_1 = (R_3 \bar{a}_5) = 2 \\ \underline{a_6 \ 00001100} \\ \underline{a_7 \ 00000100} \\ (a_6 a_7) = 1 \ 70 \quad \{m_5, m_6\} \\ R_1 \ 00001100 \\ \underline{a_8 \ 00000111} \\ (R_1 a_8) = 1 \ 70 \quad m_7 \rightarrow \{m_5, m_6\} \text{ и т.д.} \\ \text{Получим: } M'_2 = \{m_5, m_6, m_7, m_8\} \quad n_2 = (R_3 \bar{a}_9): \end{array}$$

Рисунок 1. Процесс выделения компонент связности

Поэтому m_n добавляется в список модулей этой компоненты. После этого шага формируется вектор R_2 по тем же правилам, что и R_1 и проверяется следующий модуль.

Процесс выделения компоненты связности заканчивается, если проверке на условие (2) подверглись все векторы a_i .

Причем, те векторы a_i , для которых на каком-то шаге алгоритма условие (2) не выполнилось, проверяются вновь, как только меняется вектор R .

Количество внешних связей « n » каждой компоненты связности определяется как скалярное произведение последнего (для каждой компоненты) вектора R и вектора a_{N+1}

$$n = (R, a_{N+1})$$

Процесс выделения компонент связности для простого примера приведен на *рисунке 1*.

Алгоритм использовался в единой системе автоматизации проектирования ЕС ЭВМ (ЕСАП) в процессе проектирования старших моделей ЕС ЭВМ, начиная с ЕС-1050.

Библиографический список

1. *Розанов В.А., Юрин О.Н. и др.* Аванпроект комплекса информационно-вычислительных машин ОКР «РЯД» // Автоматизация проектирования. 1966. Т. 6.
2. *Мальшева И.И., Розанов В.А., Юрин О.Н.* Автоматизация технического проектирования печатных плат // Вопросы радиоэлектроники. Серия электронно-вычислительная техника (ЭВТ). 1972. Вып. № 3.

В.А. Розанов

Кандидат технических наук, доцент

Профессор кафедры высшей математики, статистики и информатики

Академия труда и социальных отношений, г. Москва

E-mail: viktor.rozanov@mail.ru

Т.Б. Журавлева

Доктор экономических наук, профессор

НИЦИ при МИД РФ

E-mail: 195555@list.ru

МЕТОДЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТИПОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАМЕНЫ (ТЭЗ) ЭВМ

В.А. Розанов

Аннотация. В статье представлены методы теории графов в решении задач технического проектирования типовых элементов замены (ТЭЗ) ЭВМ, автором приведен эффективный алгоритм удаления минимального числа вершин графа пересечений.

Ключевые слова: теория графов, элементы замены (ТЭЗ) ЭВМ, проектирование.

METHODS OF GRAPH THEORY IN SOLVING PROBLEMS OF TECHNICAL DESIGN OF TYPICAL COMPUTER REPLACEMENT ELEMENTS

V.A. Rozanov

Abstract. The article presents methods of graph theory in solving problems of technical design of typical computer replacement elements, the author provides an effective algorithm for removing the minimum number of vertices of the intersection graph.

Keywords: graph theory, computer replacement elements, design.

В ЭВМ 3 и 4 поколений основным способом коммутации модулей больших и сверхбольших интегральных схем (БИС и СБИС) является многослойный печатных монтаж. Модули размещаются на многослойных печатных платах ТЭЗ, то есть конструкциях с несколькими слоями диэлектрика, на каждом из которых располагаются проводники, осуществляющие коммутацию контактов модулей и разъема ТЭЗ, причем, подсоединение проводников к этим контактам возможно в любом из слоев. Этап технического проектирования типовых элементов замены (ТЭЗ) ЭВМ 3 и 4 поколений включает в себя ряд задач, решение которых обеспечивает выпуск конструкторской документации для их изготовления, наладки и дальнейшей эксплуатации. В частности, это задачи компоновки ТЭЗ из наименьших конструктивных единиц-модулей, размещения модулей на конструкции ТЭЗ и задача трассировки соединений ТЭЗ.

Приведем их краткую формулировку:

1. Компоновка ТЭЗ. Исходными данными для компоновки ТЭЗ являются схемы отдельных частей ЭВМ, представленные в системе функциональных элементов, конструктивные ограничения (емкость конструкции ТЭЗ, количество контактов разъема и т.д.).

Задача компоновки состоит в разбивке функциональных схем на конструктивно законченные части с учетом ограничений и некоторых критериев оптимальности. Результатом данного процесса являются незаконченные скомпонованные функциональные схемы ТЭЗ, с указанием его внутренних и внешних связей. Совокупность полученных данных является исходной для последующих этапов проектирования.

В качестве критериев оптимальности компоновки обычно используются следующие:

- минимум числа внешних связей ТЭЗ;
- минимум числа ТЭЗ, связанных с данным ТЭЗ.

Оптимизация по обоим критериям направлена на обеспечение успешного распределения коммуникаций ЭВМ по конструкциям.

Возможности технологии многослойного печатного монтажа и тенденция к уменьшению физического объема вычислительной среды приводят к необходимости максимального замыкания электрических связей внутри ТЭЗ и панелей. В некоторых случаях выдвигаются требования к функциональной законченности схем ТЭЗ.

При высокой интеграции модулей на ТЭЗ это требование, как и требование максимальной унификации ТЭЗ, удовлетворяется в основном для регулярных схем ЭВМ.

Требование к помехоустойчивости схем при высокой тактовой частоте заставляют компоновать в один ТЭЗ схемы, работающие в одном и том же такте синхронизации. Для выполнения этого условия все множество модулей разбивается на подмножества, в каждом из которых модули работают в одном такте, а компоновка проводится внутри каждого из подмножеств.

2. Размещение модулей на плате ТЭЗ. Исходными данными для этой задачи являются:

- перечень модулей, размещаемых на плате ТЭЗ;
- таблица цепей.

В перечне перечислены модули, без указания их координат на плате ТЭЗ.

В таблице цепей указаны: в графе «№ п/п» – номер цепи, в графе «Откуда» – источник сигнала, в графе «Куда» – перечислены приемники сигнала, в числе которых контакты модулей и разъема ТЭЗ.

Основным критерием оптимальности при решении задачи размещения модулей на плате ТЭЗ является требование разместить модули так, чтобы обеспечить условия для успешного решения задачи трассировки соединений между модулями ТЭЗ и его разъема в ограниченном числе слоев печатного монтажа, при условии соблюдения всех схемотехнических ограничений на него.

3. Трассировка соединений ТЭЗ. Исходными данными для этой задачи являются:

- перечень контактов модулей, размещенных на плате ТЭЗ, и контактов разъема ТЭЗ, с указанием их координат на плате;
- перечень цепей, с указанием координат контактов каждой цепи.

Каждая точка на плате ТЭЗ обычно задается в системе декартовых координат x, y, z , где z – номер слоя, x, y – координаты точки на слое с номером z . Контакты модулей и разъема, а также переходные отверстия со слоя на слой платы интерпретируются как точки, для которых указаны только координаты x, y , поскольку они соединяют все слои платы.

Введем следующие обозначения: множество всех контактов и переходных отверстий на плате обозначим через K . В множестве K выделены непересекающиеся подмножества D_j , элементы которых – контакты, подлежащие соединению одной электрической цепью с номером j . Задача трассировки – осуществить соединения внутри каждого подмножества D_j с учетом технических и конструктивных ограничений и принятых критериев оптимальности. Обычно ставятся следующие ограничения:

1. Пропускная способность R_0 единицы площади S_0 слоя платы. R_0 – максимальное число проводников, проходящих через площадку S_0 .
2. Допустимые направления проводников в каждом слое.
3. Предельно допустимая длина l_{0j} проводников, зависящая от типа сигнала, проходящего по ним.

4. Максимально допустимое число слоев (Z_{\max}), в которых осуществляется трассировка.

Ограничения 1, 2 обычно задаются с помощью регулярной сетки каналов, по которым допустима прокладка проводников. В этом случае ограничения 1, 2 учитываются автоматически, поскольку рассматриваются как исходные данные задачи.

В качестве критериев оптимальности трассировки в известных разработках используются следующие:

- минимум суммарной длины связей;
- минимум числа связей, превышающих определенную длину;
- минимум числа слоев монтажа.

Минимизация суммарной длины проводников преследует цели уменьшения реактивной нагрузки на выходы элементов, сокращения уровня взаимных электромагнитных помех, вызываемых прохождением сигналов по проводникам, а также сокращения задержки сигналов в них.

При использовании последовательных методов трассировки минимизация суммарной длины проводников, проложенных ранее, обусловлена стремлением улучшить условия для трассировки последующих проводников, так как при ограниченных размерах и пропускной способности поля трассировки, ранее проложенные проводники создают препятствия для реализации последующих. Поскольку цепи не равноценны по характеру электрического сигнала, проходящего по ним, а также по критичности к помехам и возможным задержкам сигнала, то целесообразно минимизировать взвешенную сумму длин связей. Те же цели преследует оптимизация по второму критерию. Стремление минимизировать количество монтажных слоев диктуется конструктивными соображениями, поскольку число слоев всегда ограничено сверху. Критерии минимизации длин проводников и количества слоев противоречивы. Действительно, при неограниченном числе слоев контакты в каждом слое соединяются кратчайшими путями, а конфликтующие проводники могут быть перенесены в следующий слой. Ограничение числа слоев заставляет идти на увеличение длины некоторых проводников при попытке найти для них обходные пути. Отыскание оптимальной трассировки при наличии большого числа ограничений представляет собой весьма сложную задачу комбинаторного характера, полное

решение которой пока еще не получено ни в одной из известных работ. Некоторые частные задачи, возникающие при трассировке соединений, хорошо формализованы и известны алгоритмы их оптимального решения.

Необходимо отметить, что приведенное разделение общей задачи технического проектирования ТЭЗ на подзадачи не только традиционное, но скорее вынужденное, из-за слишком большого числа переменных, сложности целевых функций и обилии ограничений в обобщенной задаче технического проектирования, как задачи реализации некоторой функциональной схемы в заданном конструктивном базисе. Развитие методов автоматизации технического проектирования идет как в направлении реализации попыток объединения этих задач, так и в направлении еще более мелкого дробления на стандартные подзадачи. Первое имеет своей целью улучшение конечных результатов проектирования, второе облегчение алгоритмизации и сокращение затрат на создание и ведение программного обеспечения систем автоматизации проектирования (далее ПО САПР). Несмотря на попытки создания некоторых универсальных конструкций, на которых могут быть построены различные ЭВМ одной серии, переход к созданию ЭВМ повышенной производительности и прогресс технологий требует существенных изменений в стандартном конструктивном базисе.

В этих условиях использование конструктивно ориентированного ПО САПР связано с необходимостью внесения изменений в ранее созданные функциональные программы или с разработкой новых программ.

Опыт создания ПО САПР ЭВМ 3 и 4 поколений показывает, что целесообразно выделять часто применяющиеся подпрограммы САПР с легко настраиваемыми входными параметрами в отдельные библиотеки и на их основе строить подвижные комплексы программ для решения тех или иных прикладных задач.

При решении задач компоновки ТЭЗ и размещения модулей на ТЭЗ электрические цепи в них задаются списковыми структурами, в которых перечисляются контакты модулей, подлежащие соединению одной электрической цепью. Адреса этих модулей на ТЭЗ в своем большинстве еще не известны, не известен и порядок соединений контактов в цепи. Но, для решения указанных

задач необходимо на каждом шаге алгоритмов компоновки и размещения модулей на ТЭЗ знать степень связности между модулями или группами модулей, которая определяется количеством будущих реальных связей между ними.

В работе [9] рассматривается следующая графовая модель: каждому из « n » контактов цепи ставится в соответствие вершина « x » полного графа $G(X, U)$, а проводникам, соединяющим контакты, ребра « u » графа. Электрическая цепь любой конфигурации интерпретируется как дерево с « n » вершинами, построенное на графе $G(X, U)$. Если ограничения на количество проводников, подсоединяемых к любому из контактов цепи, отсутствуют, а все контакты цепи равнозначны, что соответствует в графовой модели цепи отсутствию ограничений на степень любой вершины дерева и требованию равнозначности его вершин, то количество различных деревьев « T », которые могут быть построены на « n » вершинах, по теореме Кэли [2] равно:

$$T = n^{n-2} \quad (1)$$

В работе [9] показано, что математическое ожидание числа ребер $M(S_a)$, инцидентных любой из произвольно взятых вершин « a », в любом дереве из совокупности « T », равно

$$M(S_a) = 2(n-1)/n \quad (2)$$

математическое ожидание числа ребер, инцидентных одновременно вершине « a » и « k » другим вершинам этого дерева, равно:

$$M(S_{ak}) = 2k/n, \quad (3)$$

где $1 \leq k \leq n-1$

Значение вероятности появления любого, наперед заданного ребра (ab) дерева, равно

$$P_{ab} = 2/n \quad (4)$$

В работе [8] рассматривается правомерность формул (2), (3), (4) и для случая, когда все вершины деревьев равнозначны, но степень любой вершины не более 2. Этот случай соответствует схмотехническому требованию последовательного обхода контактов электрической цепию.

В работах [4], [10] формулы (2), (3), (4) использовались для вычисления коэффициентов относительной и абсолютной связности модулей при решении задач автоматизации компоновки ТЭЗ и размещения модулей на ТЭЗ.

Рассмотрим задачу нахождения оптимальной цепи, связывающей «n» контактов, у которых известны координаты на плате ТЭЗ. Поставим в соответствие множеству контактов цепи D_j множество вершин K полного графа $G(K, V)$, где V – множество ребер. Если известна величина (вес) каждого ребра V полного графа, то задача нахождения оптимальной цепи, связывающей «n» вершин этого графа сводится к задаче построения на «n» вершинах минимального дерева, то есть дерева с минимальной суммой величин (весов) ребер. Алгоритм построения минимального дерева предложен Краскалом [13]. Дальнейшее развитие алгоритм получил в работе Прима [7], который, распространяя задачу минимизации суммы положительных длин, на более общие задачи минимизации произвольной возрастающей функции или максимизации произвольной убывающей функции длин ребер, предложил удобную для реализации на ЭВМ модификацию алгоритма.

Использование алгоритма Краскала-Прима позволяет оптимально решить задачу трассировки для схем с проводными (кабельными) соединениями, если допустимое число подсоединений к одному контакту не менее 5. В противном случае, алгоритм с учетом упомянутого ограничения, приводит к результатам, отличающимся от оптимальных, по некоторым, данным в пределах 4–5%. Можно указать на работу [11], в которой алгоритм Краскала-Прима применялся для оптимизации схем с кабельными соединениями, причем в случае [11] алгоритм использовался впервые в СССР в системе автоматизации проектирования при создании большой серийной специализированной ЭВМ.

В схемах с многослойным печатным монтажом нахождение оптимальной цепи существенно сложнее. Трудности возникают из-за недопустимости пересечений проводников в одном слое, а также из-за ограничений на конфигурацию проводников, накладываемых топологией допустимых каналов.

Если в общем алгоритме трассировки предусмотрено построение всех цепей на одной плоскости с последующим распределением

конфликтующих проводников по слоям, то в оценке веса ребра графа $G(K, V)$ необходимо учитывать количество пересечений каждого проводника с проводниками ранее построенных цепей. Под весом ребра $K_m K_n$ в таком случае можно понимать величину, равную:

$$L_{mn} = c_1 h + c_2 l_{mn}, \quad (5)$$

где:

h – количество пересечений проводника $K_m K_n$ с проводниками ранее построенных цепей.

$$l_{mn} = |X_m - X_n| + |Y_m - Y_n|, \quad (6)$$

где:

$X_m, Y_m; X_n, Y_n$ – координаты вершин K_m, K_n ;

c_1, c_2 – весовые коэффициенты.

Значения коэффициентов c_1, c_2 можно изменять в зависимости от условий конкретной задачи. Увеличение коэффициента c_1 делает алгоритм более критичным к количеству пересечений, увеличение c_2 – к геометрической длине проводников.

Построение цепи с помощью алгоритма Краскала – Прима позволяет найти цепь с минимальным значением функции качества F , равной:

$$F = \frac{1}{2} \sum_m \sum_n l_{mn}, \quad (7)$$

где:

$l_{mn} = 0$, если вершины K_m и K_n не имеют непосредственных соединений и $l_{mn} = l_{nm}$.

Технология прокладки цепей, определяемая сетью допустимых каналов и наличием ранее построенных проводников на плате, рассматриваемых как препятствия, приводит к неоднозначности в задании величины (веса) ребра, связывающего вершины K_m, K_n . Если существуют V различных ребер, соединяющих вершины K_m, K_n , то задача отыскания минимального дерева на полном графе, трансформируется в задачу отыскания этого дерева на полном мультиграфе. Если принять за величину ребра, соединяющего вершины, величину $l_{mn} = \min l_{mn}$, то, как показано в работе [5], непосредственное

применение принципов 1 и 2 Прима для построения кратчайшего дерева и в этом случае приведет к построению оптимальной цепи.

Заметим, что в выражение (5) можно ввести ряд слагаемых, учитывающих такие характеристики, как количество «изломов» печатного проводника, количество «теневых» участков проводника и т.д.

Рассмотренный метод позволяет получить цепь, оптимальную относительно ранее построенных цепей, достижение же абсолютного оптимума зависит от порядка, в котором строятся цепи. Обычно построение цепей осуществляется в порядке возрастания «диаметра» цепей. Под «диаметром» цепи понимается максимальное расстояние между ее контактами.

Сравнительно большое время работы алгоритма построения минимального дерева заставляет при проектировании печатных схем использовать этот алгоритм лишь для нахождения пар контактов цепей, подлежащих непосредственному соединению. А задачу нахождения трассы соединения решать другим методами на последующих этапах трассировки.

В работе [6] задача построения печатного проводника, соединяющего два контакта цепи, сводится к задаче нахождения кратчайшего пути между двумя вершинами взвешенного графа методами динамического программирования.

К задаче распределения конфликтующих проводников по слоям печатной платы существует несколько подходов. Один из них – попытка свести проблему к задаче разбиения некоторого графа на минимальное число плоских подграфов. В графе, отображающем любую электрическую цепь, отсутствуют циклы и всегда существует его плоская реализация. Но, если принять во внимание ограниченный размер поля трассировки и реальные ограничения на плотность соединений, становится ясным, что все проводники разместить в одном слое невозможно. Основные трудности при таком подходе связаны с представлением схемы соединений в виде графа, в котором учтены конструктивные ограничения.

Интересен метод распределения конфликтующих проводников на два слоя печатной платы, предложенный Кодресом [12].

Каждому проводнику, соединяющему два контакта цепи, ставится в соответствие вершина графа пересечений G_{Π} . Если два проводника, принадлежащие разным цепям, пересекаются, то соответствующие вершины графа G_{Π} соединяются ребром. Задача рас-

пределения проводников на два слоя сводится к задаче правильной раскраски вершин графа пересечений в два цвета. (Под правильно раскрашенным графом понимается граф, у которого никакие смежные вершины не окрашены одним цветом). Критерий возможности окраски графа двумя цветами дает теорема Кенига [2]: «Граф может окрашиваться двумя цветами, если и только если он не содержит нечетных циклов». Кодрес предлагает алгоритм удаления минимального числа ребер графа пересечений так, чтобы оставшийся подграф не имел нечетных циклов. Удаление ребер в графе пересечений G_{Π} означает устранение пересечений проводников в исходной схеме соединений. Метод [12], к сожалению, не пригоден непосредственно для решения задачи распределения проводников более чем в двух слоях, поскольку теорема Кенига дает критерий возможности окраски графа только двумя цветами. Однако, идея использования операций на графе пересечений и критерия Кенига может оказаться плодотворной и при решении задачи распределения проводников в n слоях (при $n > 2$), если удастся найти эффективный алгоритм удаления минимального числа вершин графа пересечений с тем, чтобы оставшийся подграф стал бы бихроматическим. Эта задача была решена в работе [1], авторы которой предложили следующий алгоритм:

1. Осуществляется трассировка всех печатных проводников на одной плоскости с минимизацией их длин и числа взаимных конфликтов.
2. Для полученной совокупности проводников строится граф пересечений. Его вершины соответствуют построенным проводникам, а ребра связывают вершины, соответствующие конфликтующим проводникам.
3. Методом целочисленного линейного программирования удаляется минимальное количество вершин графа пересечений вместе с инцидентными им ребрами, так чтобы оставшийся подграф стал бихроматическим.
4. Вершины полученного подграфа окрашиваются в два цвета.
5. По перечню удаленных вершин графа подготавливается информация для 1 этапа.
6. Повторяются 1, 2, 3, 4, 5 этапы до тех пор, пока количество бихроматических подграфов не станет равным $n/2$, при n – четном или $(n - 1)/2$ при n – нечетном.

7. Если n – нечетное и есть удаленные вершины из последнего обрабатывавшегося подграфа, повторяются 5 и 1 этапы, причем при выполнении первого этапа проводится трассировка тех проводников, которые не конфликтуют с ранее построенными.
8. Если n – четное и есть удаленные вершины из последнего подграфа, иными словами, есть неразмещенные в n слоях проводники, оставшиеся после выполнения 7 этапа, то они проводятся либо волновым алгоритмом Ли [14] по уже сформированным слоям, либо навесным монтажом.

Какими же особенностями обладает описанный алгоритм?

Во-первых, после получения на 1 этапе полной картины трассировки с локальной оптимизацией по величинам звеньев цепи, на 3-этапе максимально заполняются два слоя платы.

Во-вторых, после получения очередных двух слоев платы и возвращения к первому этапу, уменьшается число конфликтов между оставшимися проводниками и тем самым улучшаются начальные условия для выделения максимального числа проводников для следующей пары слоев.

Итак, многие подзадачи технического проектирования ТЭЗ сводятся к следующим задачам на графах:

1. Расчёт математического ожидания числа рёбер, инцидентных случайно взятой вершине дерева, построенного на полном графе.
2. Построения оптимальных связывающих деревьев на графах и мультиграфах.
3. Поиск оптимального пути на взвешенном графе.
4. Раскраска вершин графа минимальным количеством цветов.
5. Выделение из графа максимального бихроматического подграфа.

При создании Единой системы автоматизации проектирования (ЕСАП) для решения перечисленных и других графовых задач была создана и постоянно наращивалась библиотека стандартных программ многократного применения, построенная на принципах ППП [3].

Библиографический список

1. *Беляков А.Н., Бугаев Е.К., Розанов В.А.* Метод распределения проводников в многослойных печатных платах // Труды МИЭМ: «Проблемы автоматизации проектирования и производства ЭВМ». Вып. XVI. Ч. 1. М., 1971.

2. *Берж К.* Теория графов и ее применение. М., 1968.
3. *Зайцева Ж.Н., Шмелев А.Г., Розанов В.А.* О построении систем автоматизации проектирования ЭВМ на основе пакета прикладных программ решения графовых задач // Вопросы РЭ. Серия ЭВТ. 1977. Вып. 9.
4. *Кандарицкий С.В., Розанов В.А., Стихов А.Н.* Алгоритм компоновки элементов ЭВМ // Труды МИЭМ: «Проблемы автоматизации проектирования и производства ЭВМ». Вып. XVI. Ч. 1. М., 1971.
5. *Мальшева И.И., Розанов В.А., Юрин О.Н.* Метод решения задачи построения кратчайших связывающих сетей на мультиграфах // Труды МИЭМ: «Проблемы автоматизации проектирования и производства ЭВМ». Вып. XVI. Ч. 1. М., 1971.
6. *Мальшева И.И., Розанов В.А., Юрин О.Н.* Автоматизация технического проектирования печатных плат // Вопросы РЭ. Серия ЭВТ. 1972. Вып. 3.
7. *Прим Р.К.* Кратчайшие связывающие сети и некоторые обобщения // Кибернетический сборник. 1961. № 2.
8. *Розанов В.А.* Методы учета неоднозначности задания связей в задачах размещения и компоновки элементов // Проблемы управления в социальных и экономических структурах: сборник статей. М., 2002.
9. *Розанов В.А., Сыпчук П.П., Юрин О.Н.* Анализ методов решения задачи размещения элементов на конструкциях ЭВМ // Труды МИЭМ: «Проблемы автоматизации проектирования и производства ЭВМ». Вып. XVI. Ч. 1. М., 1971.
10. *Розанов В.А., Юрин О.Н.* Метод размещения элементов с нефиксированными связями // Труды МИЭМ: «Проблемы автоматизации проектирования и производства ЭВМ». Вып. XVI. Ч. 1. М., 1971.
11. *Розанов В.А., Юрин О.Н.* Внедрение комплекса программ автоматизации составления монтажной документации // Вопросы СРЭ. 1967. Вып. 14.
12. *Kodres U.R.* Formulation and Solution of Circuit Card Design Problems through use of Graph Methods // Advances in Electronic Circuit Packaging. 1962. Vol. 2.
13. *Kruskal J.B.* On the shortest spanning subtree of a graph. Proc. Amer. Math. Soc. 1956.
14. *Lee C.Y.* An algorithm for path connections and its applications. IRE Transaction V. EC-40. № 3.

В.А. Розанов

Кандидат технических наук, доцент

Академия труда и социальных отношений, г. Москва

E-mail: viktor.rozanov@mail.ru

Приглашение к публикации

The invitation to the publication

Редакционная коллегия научного рецензируемого журнала «Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА» принимает к рассмотрению статьи по актуальным вопросам экономических наук.

Научные статьи, поступающие в редакцию журнала, должны содержать следующие элементы:

- постановку проблемы в общем виде, обоснование ее связи с важнейшими научными или практическими задачами;
- анализ последних исследований и публикаций (в том числе зарубежных) по исследуемой теме;
- формулирование целей статьи, постановку задач;
- изложение основного материала с полным обоснованием полученных научных результатов;
- выводы из исследования и перспективы дальнейших поисков в данном направлении.

Необходимым элементом статьи является библиографический список. Рекомендуется использовать ссылки на официальные источники (нормативные правовые акты, статистические данные и др.), на использованную научную литературу. Ссылки на собственные публикации являются некорректными.

Ответственность за достоверность указанных сведений несет автор статьи. Автор гарантирует, что он обладает исключительными правами на представленное произведение (статью).

Количество авторов в статье не должно превышать трех человек.

Редакция журнала оставляет за собой право делать необходимые редакционные исправления и сокращения, принимать решение о тематическом несоответствии материала, предлагаемого для публикации.

Присланные в редакцию статьи, удовлетворяющие правилам оформления, проходят проверку на степень самостоятельности (используется Интернет-сервис «Антиплагиат») и подвергаются рецензированию. Срок рецензирования статей – 1 месяц.

Статьи представляются ответственным редакторам журнала в сроки, установленные графиком выхода номеров журнала.

График выхода журнала «Вестник МФЮА»

<i>Номер журнала</i>	<i>Срок представления статей в номер</i>	<i>Срок выхода номера из печати</i>
№ 1	До 01 февраля	Март
№ 2	До 15 апреля	Июнь
№ 3	До 15 июля	Сентябрь
№ 4	До 01 ноября	Декабрь

Требования к структуре рукописи

<i>Элементы структуры рукописи</i>	<i>Примечание</i>
УДК	Для присвоения УДК (Универсальная десятичная классификация) используются on-line ресурсы, http://teacode.com/online/udc/
Название статьи	На русском и английском языках
Инициалы и фамилия автора (авторов)	На русском и английском языках
Аннотация	На русском и английском языках. Должна содержать краткую информацию о статье и обязательно иметь четкую структуру: цели, методы исследования, актуальность, основные результаты. Объем – 100–250 слов
Ключевые слова	На русском и английском языках. 4–7 наиболее часто встречающихся в статье слов, отражающих ее содержание
Текст статьи	10–15 страниц, оформленных в соответствии с приведенными ниже правилами
Библиографический список	В соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008
Подробные сведения об авторе (авторах)	Все сведения указываются полностью, без сокращений: – фамилия, имя, отчество – ученая степень, ученое звание (если они есть) – должность и место работы – адрес электронной почты
Прочее	Не более одного абзаца: благодарственные слова; отметки о грантах, в рамках которых выполняется исследование и т.д.

Правила оформления текста научной статьи

Форма представления материалов	Электронная, Microsoft Word, *.doc или *.docx
Название пересылаемых файлов	Отдельными файлами высылаются электронные версии текста научной статьи и авторской анкеты. Названия файлов должны содержать фамилию первого автора и пометку о типе документа (<i>пример</i> : Иванов_Статья.doc, Иванов_Анкета.doc)
Формат страницы	A4
Поля	Все – 2 см.
Выравнивание текста	По ширине
Шрифт	Times New Roman
Размер шрифта	14
Межстрочный интервал	1,5
Абзацный отступ	1 см
Формулы и уравнения	<p>Формулы и уравнения желательно набирать в редакторе Word обычными буквами и символами. Использование встроенного в Microsoft Word редактора формул допускается лишь при наборе наиболее сложных формул. Не следует использовать встроенный в Microsoft Word редактор уравнений.</p> <p>Не допускаются формулы и уравнения в виде изображений и сканов.</p> <p>Рекомендуется использовать только стандартные размеры кегля в меню «Размер» при наборе формул и уравнений.</p>
Графический материал (рисунки, схемы, графики, диаграммы)	<p>Представляется в черно-белом варианте</p> <p>Все рисунки, встречающиеся в тексте, должны быть пронумерованы и иметь название (<i>пример</i>: Рисунок 1. Динамика индекса потребительских цен), которое помещается после самого рисунка, выделяется жирным шрифтом и выравнивается по центру.</p> <p>Вся экспликация (подписи) в поле рисунка должны быть выполнены Times New Roman, размер шрифта – 12 или 14.</p> <p>В тексте статьи обязательны ссылки на рисунки</p>
Таблицы	<p>Все таблицы, встречающиеся в тексте, должны быть пронумерованы и иметь название (<i>пример</i>: Таблица 1. Матрица БКГ), которое располагается перед таблицей и делится на две строки: в первой строке пишется курсивом слово «Таблица» с указанием ее номера (выравнивание – по правому краю), во второй строке – название таблицы жирным шрифтом (выравнивание по центру). Текст шрифта в графах таблицы – 12 или 14.</p> <p>В тексте статьи обязательны ссылки на таблицы</p>
Фотографии	В случае наличия фотографий в статье они должны быть продублированы отдельным файлом в форматах *.tiff или *.jpg с разрешением не менее 300 dpi

Количество рисунков и таблиц	Не более пяти
Ссылки на источники и литературу	Ссылки в тексте заключаются в квадратные скобки с указанием номера из библиографического списка – [5] или [5, с. 67]. Если ссылка включает в себя несколько изданий, то они перечисляются, разделяясь точкой с запятой: [5, с. 67; 8; 10, с. 204–208]
Библиографический список	Библиографические описания изданий – как русских, так и иностранных – приводятся в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008. Библиографическое описание дается на том языке, на котором издание вышло в свет. Если среди источников есть нормативные правовые акты, они указываются в начале списка перед прочими изданиями. Издания на иностранных языках указываются в конце списка. В библиографическом списке недопустимы учебники, учебные и учебно-методические пособия. Доля самоцитирования – не более 5 %.
Объем статьи	10–15 страниц

Внимание! При несоблюдении требований к правилам оформления научных статей редакция имеет право отклонить присланный материал.

Редакция научного рецензируемого журнала «Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА» доводит до сведения авторов, что издатель журнала заключил договор о передаче ООО «НЭБ» (РИНЦ) неисключительных прав на использование журнала «Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА» в целом, так и произведений (статей) авторов путем создания их электронных копий и распространения любым способом, в том числе путем размещения в интегрированном информационном ресурсе в российской зоне интернета НЭБ, без выплаты автору и иным лицам вознаграждения. При этом каждый экземпляр произведения (статьи) будет содержать имя автора произведения (статьи).

Подписка осуществляется по каталогу ОАО «Агентство Роспечать» (подписной индекс 66053).

Статьи направлять по адресу:

117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 1А, каб. 8.25, ответственному редактору научных изданий МФЮА Д.А. Семеновой.

Тел. 499-979-00-99, доб. 1134

E-mail: Semenova.D@mfua.ru; vestnik@mfua.ru

**ВЕСТНИК
Московского финансово-юридического университета
МФЮА**

№ 2 / 2020

ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВИЛИ:

Редакторы

Н.В. Бессарабова, Д.А. Семёнова

Компьютерная верстка

Н.В. Бессарабова

Дизайн обложки

Г.Ю. Светланов

Подписано в печать 20.06.2020. Формат 60x90^{1/16}.

Гарнитура Times New Roman.

Печать офсетная. Усл.-печ. л. 7,5. Уч.-изд. л. 7,5.

Тираж 500 экз. Заказ № ____.

Отпечатано в ООО «ИПЦ „Маска“»

117246, Москва, Научный проезд, д. 20, стр. 9, оф. 212

Телефон: +7 (495) 510-32-98